7944

IV

Феликс Валигурский

Wm. Pola

Materjał.

A. 1

Wstęp

do hidrografii polskiéj

Rzut oka na klimatyczne stosunki tego obszaru jako wstęp do hidrografii.

Wzgląd klimatyczny jest w geografii najwyższy, bo od jego wpływu zawisły wszelkie dalsze zjawiska w sferze powszechnego życia natury, w sferze organizmów wyższych.

Przystępując do skreślenia hidrografii, wypada mi za punkt wyjścia wziąść stosunki klimatologiczne tego kraju.

Życie atmosfery bowiem znajduje najwierniejsze odbicie swoje w ruchu i w stanie wód bieżących i stojących lądowych pewnego kraju, a to do tyla, iż stan wód lądowych jest bezpośrednim wyrazem potęg czynnych w świecie napowietrznym i ma się do nich jak skutek do przyczyny; jak jawny rezultat do zakrytych częstokroć i niezbadanych potęg.

Skreślenie klimatologii tych krain, których tu wodną sieć zakreślam, jest osobném i niemałém zadaniem, do którego rozwiązania nie ma dotąd nawet dostatecznego naukowego materyjału.

Ja biorę tu klimatyczne stosunki jedynie pod względem ich geograficznego rozdzielenia, a pośrodku tych ram dopiéro, zakreślonych ze względu na geografię, znajduje meteorolog właściwe pole dla swoich spostrzeżeń.

Obszar tu ograniczony dzieli się pod względem klimatycznym na 3 oddzielne światy:

1. Świat Górski.
2. Świat Stepowy.
3. Świat północnych podmokłych równin.

Na naszéj to właściwie ziemi schodzą się węgłem te trzy światy różnéj natury — a ze zlewu tych trzech różnych potęg rodzą się tu znowu zjawiska natury właściwe, miejscowe i gdzieindziéj w Europie nieznane.

Górską częścią naszego kraju należymy do Europy środkowéj, górzystéj.

Kraje stepowe stanowią na naszéj ziemi przejście z europejskich wodnych i trawnych równin do bezwodnych i słonych pustyń azyjatyckiego zachodu.

Północne chłodne równiny są nareszcie na ostatecznych swych krańcach, zapowiedzią świata pod biegunem północnym.

Obszar ten jest tedy pod względem troistości swojéj oryginalném zjawiskiem w Europie i wyraża zlanie się tych trzech różnych światów, trzech odrębnych potęg, odrębną ideę: jest bowiem w sobie różny i odmienny od tych ziem i krain, które go obległy, stanowiąc wszakże ogniwo przechodnie do nich w szeregu pojęć i zjawisk natury.

Na północnych stokach i u stóp Karpat stykają się z sobą te trzy światy i tamią się z sobą potęgi tych trzech stref, których najogólniejszym wyrazem i najbardziéj uderzającym zjawiskiem będą panujące roczne wiatry. Tu ścierają się z sobą wpływy klimatu morskiego Europy zachodniéj z pływami klimatycznemi stałych litych śródziemnych krain ze wschodu – a obadwa te światy ulegają wpływowi strefy północnéj, co się tu znowu wyraża grą i zwycięską walką panujących wiatrów z północy i wschodu.

Od tych ogólnych widoków przechodzę teraz do oznaczenia granicznych linij, któremi się każdy z tych trzech światów od sąsiednich odgranicza krain.

W naukach przyrodniczych przyjmujemy pewną zasadę o tyle za pewnik o ile się z niéj wszelkie zjawiska odpowiednie wytłumaczyć lub usprawiedliwić dają.

Mianowicie odnosi się to do powszechnéj, fizycznéj, porównawczéj i opisowéj geografii, która ma zadanie z syntetycznego stanowiska objaśnić i wyświécić pewną miejscowość.

C/.

Fakta lub zjawiska uderzające zwłaszcza, jeżeli są poparte cyframi, jeżeli się raz po raz powtarzają, stanowią tu nieprzeparte dowody na rzecz postawionéj zasady, z któréj umiejętność wychodzi.

W naszym opisie geograficznym północnego wschodu Europy, położonego pomiędzy pasmem Sudetów i Karpat na obszarze Odry, Wisły, Niemna i Dźwiny; Dniepru, Bohu i Dniestru po Bałtyckie i Czarne morze: przyjęliśmy zasadę, że obszar ten północnego wschodu Europy, położony na przejściu z Europy górzystéj do nieprzejrzanych równin Północy i Wschodu, jest zupełnie odrębném zjawiskiem pod względem natury. Trzy bowiem światy zetknęły się tu węgłem na podnóżu Karpat.

Świat górski należący jeszcze do Europy środkowéj, górzystéj.

Świat chłodnych, podmokłych północnych równin, które są już przejściem i zapowiednią krain północnego bieguna, a ku końcu świat, zostający pod wpływem stepowego klimatu, który jest już przejściem i zapowiednią azyjatyckich bezwodnych stepów i pustyń.

Pod każdym względem, pod którym byśmy się nie zapatrywali na ten obszar, wszędzie uderza nas owa troistość tak pod względem orograficznym, jak pod względem klimatycznym; tak pod względem hidrograficznym, jak pod względem botanicznym, tak pod względem zologicznym, jak w końcu pod względem etnograficznym, językowym, obyczajowym i dziejowym.

Ta troistość zjawisk natury trzech światów odrębnych jest charakterystycznem znamieniem północnego wschodu Europy, leżącego na przejściu od ostatniego krańca środkowéj górzystéj Europy do wielkich równin i nizin, któremi łączy się Europa z Azyją. Pod każdym względem naukowym powtarza się owa troistość zjawisk natury, a na pograniczu tych trzech światów, mianowicie tam, gdzie się z sobą łączą, powstają nowe zjawiska, znamionujące właśnie owo przejście klimatyczne z jednego świata w drugi.

Wzgląd klimatyczny jest najwyższy, bo jest bezpośred-

nim wyrazem tak powierzchni kraju, jego kształtu i wyniesienia nad poziom morza, jak położenia jego względnie do sąsiednich krain, części świata i stanowiska na globie.

W potęgach natury jest klimat panującą potęgą, a stan wód lądowych jest tylko bezpośrednim wyrazem i najwierniejszem odbiciem miejscowego klimatu; stąd też przyjmujemy za pewnik: jaki klimat, takie wody; — a że tu o wodach lądowych rzecz mamy, znajdziemy znowu ową troistość także w rodzaju wód lądowych, która jest charakterystyczną cechą całej krainy.

Krainom górzystym będą odpowiadały wody górskie, podmokłym północnym równinom wody leśne i jeziorne, a krainom zostającym pod wpływem stepowego klimatu będą odpowiadały wody stawowe i rzéki stepowej natury.

Od tych ogólnych uwag przechodzimy do szczegółów i charakterystycznych znamion każdego rodzaju tych wód.

1. Świat Górski.

Za zasadę odgraniczenia krainy górzystej na północy, od północnych równin i krainy stepów przyjmuję tak zwane Rozgórze na rzékach, wypływających z Sudetów i Karpat, a płynących ku północy, ku wschodowi, lub w końcu na wschód południowy — do Odry, do Wisły, do Dniestru, do Seretu i Prutu.

Rozgórzem nazywa się to miejsce wzdłuż pewnego połcia gór, gdzie góry nie ustają jeszcze wprawdzie, lecz gdzie się już od ostatnich wyłomów rzék rozchodzić poczynają, i spadek coraz większy ku równinom biorą; gdzie przeto już tém samém właściwy jędrny oddech klimatu górskiego ustaje, a cała roślinność poczyna już zapowiadać przejście z krain górzystych do równych, w mięszaninie roślin, drzew leśnych, w mięszaninie roślin na łąkach obok siebie skupionych, roślin ponad niemi zawieszonych, na urwiciach, a w końcu gdzie już stan roślin uprawnych na

lanach i po ogrodach i rozmaitością gatunków i jakością zapowiada nietylko już przejście z jednego w drugi, ale ostatecznie nawet świat inny zupełnie.

Linia ta, gdzie się rozgórze na rzékach poczyna, ciągnie się w głównym kierunku gór, a na poprzek rzék wypływających z tych gór, — stąd też będzie dostateczną rzeczą oznaczyć ją na każdéj rzéce w kierunku Podgórza, które w szeregu pojęć plastycznych stanowi przejście z krain górzystych do równiny.

Poczynam od zachodu — i zakreślam tę linię, odgraniczającą świat górski od północnych równin, naprzód na Dorzeczu Odry.

Ostatnią rzéką znaczniejszą, która od lewego brzegu wpada do Odry jest Łużycka Nissa; od niéj poczynam tedy w oznaczeniu naprzód północnych spadków systematu gór Hercyńskich; a linia, pociągnięta na poprzek rzék, będzie oznaczała zetknięcie się krain górzystych z północnemi równinami.

Ponad Nissą przypadnie ona w okolicy Zgorzelic, ponad Kwisą, wpadającą do Bobra rzéki jak Naumburg leży; ponad Bobrem w okolicach Wielkich Waldzic, ponad Daischlą, wpadającą do Kacbachy w okolicy Dolnych Grodzic; ponad Kacbachą w okolicy Goldberga. Daléj przypada ta linia na dolinę Szalonéj Nissy, wpadającéj do Kacbachy aż po miasto Jawór.

Z tąd przechodzi do Strzygowa, leżącego nad Strzygoską wodą; stąd daléj do Świdnicy nad Wystrzycą rzéką, daléj na Silberberg, leżący na samém podgórzu, daléj do Warty, miasta nad Szląską Nissą: stąd do Opawy nad Opawicą rzéką, któréj dolina, aż po ujście téj rzéki, w połączeniu z górną Odrą odgranicza ostatecznie południowo wschodnie zakończenie Sudetów.

Tu przypada wielka zaklęsłość Morawskiego Łęgu na dolinę Odry pomiędzy ujściem Opawicy a Ostrawicy w okolicy Ostrawy, który nie leży wyżéj nad 1200 stóp nad poziomem morza, lubo tak znacznie oddalony od mórz pogranicznych.

Jeżeli od Ostrawy pociągniemy linię w kierunku

kolei żelaznej do Lipnika nad rzéką Beczwą, a ztąd przejdziemy na dolinę Morawy — dostaniemy się szlakiem Morawskim nie przebywając gór aż ku równinom Dunaju i linia ta odgraniczy ściśle zachodnie skrzydło Karpat aż po ujście rzéki Morawy od gór środkowéj Europy.

Z tego zaś samego punktu od Ostrawy posuwając się na Wschód, przebywa się bez zawady prawie nizki dział wodny oddzielający dorzecze Odry od dorzecza Wisły — i tutaj poczyna się Rozgórze na północnych stokach Karpat ponad rzékami, wpadającemi do Wisły Górnéj od prawego brzegu; — i tak ponad samą Wisłą, jak miasteczko Strumień leży, ponad Białą, jak miasteczko Biała, nad Sołą powyżéj miasta Kęt, nad Skałą około Wadowic, nad Rabą około Myślenic, nad Dunajcem powyżéj Wojnicza, nad Ropą powyżéj Gorlic, nad Wisłoką jak Jasło, nad Jasełką powyżéj Wrocanki, nad Wisłokiem powyżéj Czudzca, nad Sanem powyżéj Przemyśla, nad Wiarem poniżéj Huwnik i Kalwaryi.

Z tąd przechodzi ta linia na obszar Dniestru — i Podgórze przypada: nad Strwiążem około Chyrowa, nad Dniestrem około Starego Miasta, nad Stryjem około Rozhorcza, nad Świcą około Nowosielicy, nad Łomnicą około wsi Słuoki, nad Bystrzycą wtórą około Nadworny.

Z tąd przechodzi ta linia na obszar Dunaju i przypada: nad Prutem koło Delatyna, nad Łuczką koło Jabłonowa, nad Pistyńką około Pistynia, nad Rybnicą około Kossowa, nad Czeremoszem, połączonym koło Kut, nad Seretem Wielkim koło Berhomet, nad Seretem Małym koło Miłtańskiego Banitowa, nad rzéką Seredczelem koło Krasny, nad Suczawą koło Wykowa, nad Suczawicą koło Marzyna, nad Mołdawą w końcu koło Górahumory — i tu zakręca się łukiem ku południowi i płynie wzdłuż podgórza gór, a podobnie jak na północnym zachodzie Łęg Morawski odgranicza zachodnie skrzydło Karpat, tak odgranicza wschodnie skrzydło Karpat ostatecznie dolina Seretu i Prutu.

Do świata Górskiego jeszcze przytyka dorzecze Odry lewemi swemi dopływami na górnym i średnim biegu Odry; —

do niego przytyka dorzecze Wisły prawemi swemi karpackimi dopływami na przestrzeni od źródłowisk Wisły aż po dorzecze Sanu, a w końcu dorzecze Dniestru, które od źródeł swoich aż po ujście obu Bystrzyc od prawego brzegu górskie przyjmuje dopływy. Do tej samej dzielnicy należy Prut wraz z karpackimi dopływami swojemi, które od prawego brzegu zabiera.

W tym pasie tedy leżącym na przejściu z Europy górzystej do nieprzejrzanych równin Północy i Wschodu, które wzięły spadek i przewał na Bałtyckie i Czarne morze, mają wszystkie rzeczone dopływy Odry, Wisły, Dniestru i Prutu charakterystyczne znamiona rzék i wód górskich i pod wpływem tych wód zostają doliny Odry, Wisły, Dniestru i Prutu na oznaczonej przestrzeni najbardziej górom przyległej.

Charakterem wód górskich jest, że są nagłe, gwałtowne, niestałe, peryjodycznie wzbiérające według pory roku, zrządzające wielkie wezbrania i wylewy, niszczące doliny walne i przydolinki, któremi płyną, podnoszące ciągle łożyska rzék, nanosząc z sobą rumowiska skalnych pokładów, renie, żwiry, piaski i namuły jałowe i żyzne: w piérwszym razie kamieńcami, odsypami, odmiałami i ławami zwane; w drugim razie madą, rędzinami, żyznemi brzegami, błoniem lub w końcu brzegowemi przyrędkami zwane.

Rzéki te górskie poczynają tam wylewać, kędy w spadkach wolnieją; nieco wyżéj od doliny zatopnej poczyna się ich spławność zwykle na wysokości od 1000 do 900 i 800 stóp nad poziomem morza; największe zaś spustoszenia wyrządzają te górskie rzéki w saméj już walnej dolinie Odry, Wisły, Dniestru i Prutu. — Osłabłe w spadkach i biegu, składają one tu wielkie ławy i rumowiska kamieńca, żwiru, piasku i mułu, odstępując w biegu swoim od piérwotnego kierunku, uderzają najczęściej na łoże głównej rzéki pod prostym a nawet rozwartym kątem i zrządzają wylewy.

Głównie z tego powodu, że mają jeszcze więcej spadku od wód rzék głównych, iż gdy się z niemi pod prostym a nawet rozwartym kątem łączą, przenosząc w czasie przybytku wód zwierciadło rzék głównych, — tamują ich

odpływ i przez cofanie się ich wód, które się odlać nie mogą, zrządzają wylewy tak w dolinie walnéj, jak we własnych dolinach na średnim i dolnym biegu.

Łożyska tych rzék górskich podnoszą się tak bardzo, zwłaszcza od czasu przecięcia lasów w górach i na Podgórzach, tudzież od czasu uprawy okopowych roślin na wielkie rozmiary; — że łożyska rzék górskich leżą daleko wyżéj od całych okolic, położonych już na obszarze dolin walnych. Stąd stają się tu tamy i brzegowe groble koniecznością, przecięcia kolan i sprowadzenie ujścia tych rzék w kierunku ostrego kąta do rzék głównych. Tu możnaby powiedzieć, że woda bierze i daje podług tego, co wzięła lub co naniosła.

Pokład dolin rzecznych jest tu ruchomy, a ustala się tylko brzegowemi obsypami na górnym biegu rzék, a porostami wierzb i wikli, tudzież lasów, wszelkich drzew białego stoju, które poziom zmulony nad powierzchnię wód podnoszą, pod których opieką błonia rzeczne i porzecza całych dolin narastają zwolna, zmieniając jałowe kamieńce w łąki brzegowe, porzeczyny w porosty wiklowe i lasy, zatopne błonia w suche pastwiste błonia, a nareszcie w błonia orne.

Pokład walnych dolin jest ruchomy, i aż po zabrzeża dolin walnych podmywają górskie wody przy każdym zwrocie kierunku rzéki ląd wysoki po jednéj stronie, a odsypują po drugiéj płytkie odmiaty kamieńca, żwiru, piasku i mady.

Roślinność, mianowicie wszelkiego rodzaju wierzb i łóz, działa tu twórczo, okrywa posiewem swoim jałowe kamieńce, piaski i namuły żyzne i odtwarza to lub ochrania, co powódź coroczna niszczy.

Górskie wody zrządzają wylewy na średnim i dolnym biegu, bo znoszą lody na górnym biegu rzék wskutek większego spadku a nie wskutek wyższej temperatury. — Woda dostaje się tu na powierzchnię lodów, kiedy w dolinach walnych jeszcze okryte są rzéki lodami niezłamanemi. Kra tedy, którą górskie rzéki znoszą, napiéra z całą gwałtownością na lody, które jeszcze stoją,

tworzy zatory, styrmy i lodowe góry i zrządza wylewy na średnim i dolnym biegu, zwłaszcza na rzékach, których ujścia posunięte są dalej ku północy i gdzie zima trwa dłużej.

To wyjaśnia tedy znaczenie rzék górskich na oznaczonej przestrzeni i wpływ ich na rzéki główne, przypierające jeszcze wierzchołkami swemi o Europę górzystą. Wody tedy górskie należą w gospodarstwie natury w znacznej części do potęg niszczących, one to representują wieczną walkę wielkiego spadku wód z ruchomym pokładem dolin, a nagłość ich, gwałtowność i peryjodyczność jest bezpośrednim wyrazem klimatu górskiego.

II Krainy Stepowe.

Najdalej ku wschodowi przeciągnął się na obszary równej Europy łuk Gór Karpackich.

Linię, którą się te góry stykają z równinami północnego wschodu, oznaczyłem już poprzednio. Wschodnie wszakże skrzydło Karpat sięgło już krain stepowych. Wielka, niby zatoka, która od środkowej zamkniętej Azyi wychodzi, przeciągnęły się wpływy stepowego klimatu ku obszarom południowo wschodniej Europy, i na wschodniém skrzydle gór Karpackich dzieli się niby ta zatoka na dwa pomniejsze oszyjki, których ostateczny kraniec zachodni sięga na północnych stokach Karpat małej wysoczyzny w okolicach Lwowa; a na południowym obszarze, za rozstępem naddunajskich krain sięgają ostateczne wpływy stepowego klimatu dalej jeszcze, bo sięgają aż przedgórzy alpejskich w okolicach Wiednia.

Wschodnie skrzydło gór Karpackich ma tutaj tedy to znaczenie, iż górskim klimatem użyźnia i ożywia obszar krain stepowych południowo wschodniej Europy i że się na nim głównie rozdziela i obszar stepów i potęga stepowego klimatu.

Tutaj to po pierwszy raz złamana żu góry, traci ona swój azyjatycki charakter; a w miarę tego, jak się dalej równinami północnego wschodu Europy

posuniemy wzdłuż północnego połcia Karpackich gór, albo za rozstępem naddunajskich krain, – słabnie wpływ stepowego klimatu w uderzeniu swojém o wschodnie skrzydło gór Karpackich podobny do kilku olbrzymich fal, z których pierwsza znamionuje krainę właściwych stepów bezleśnych i w części już bezwodnych, druga owo przejście z krain bezleśnych do skąpo już lesistych przerywanych wszakże jeszcze płatami stepów, w sposobie wysp coraz mniejszych, z których trzecia w końcu fala oznacza już owo zetknięcie krain stepowych, z jednej strony z klimatem górskim na podnóżu Karpat, z drugiej strony z północnemi równinami na nieprzejrzanym obszarze niżin północnego wschodu Europy.

Te równiny, które na północnych stokach Karpat legły, nie są jednej natury i jak już rzekłem, przychodzi tu rozróżnić świat równin północno wschodnich od stepowych krain więcej posuniętych ku południowi i na wschód.

Zasadą odgraniczenia gór od równin było rozgórze, oznaczone na rzékach wypływających z pasma Sudetów i z północnych stoków Karpat. Trudniéj przychodzi rozgraniczyć świat stepowy od północnych równin, bo organ plastyczny nie może tu być wskazówką.

Na obszarze tu opisanym pokrywa wpływ stepowego klimatu posuwając się od wschodu na zachód naprzód Ukrainę przeddnieprską i Pobereże od Dniepru po Dniestr, następnie Podole i Wołyń, a w końcu Ruś czerwoną po Dniestrową Wereszycę. Cały ten obszar nazywa lud Opolem; jestto zbiorowa nazwa, obejmująca kraje zostające mniéj lub więcej pod wpływem stepowego klimatu, a charakterystyczną cechą tych krain jest, że wszystkie, tak wielkie, jak mniejsze rzéki są tu groblami powstrzymane i odlewają stawy. Ztąd też nazywa lud ten obszar Stawném Opolem, a nazwę tę podnosimy do odpowiedniego naukowego znaczenia i dajemy jej obywatelstwo w umiejętności powszechnéj fizycznéj i porównawczéj geografii.

Uprzednio już rzekłem, że najogólniejszym wyrazem

będą panujące wiatry roczne dla oznaczenia tych oddziel-nych światów, w krainach stepowych Wschodni, w krai-nach morskiego klimatu Zachodni; tudzież ubytek wilgo-ci w miarę dalszego posunięcia się na wschód, a na ob-szarze północnych podmokłych równin przybytek wil-goci w miarę dalszego posunięcia się ku zachodowi i brzegom morza na północy; i tu tłumaczę się jaśniej, odgraniczając świat stepowy zjawiskiem roślinności od-dzielnéj i biorąc ją w odgraniczeniu krain stepowych za zasadę i charakterystyczną cechę, przemawiającą dale-ko dobitniéj za rzeczą od samych nawet rezultatów spostrzeżeń meteorologicznych.

I tak północne bory sosnowe charakteryzują-ce równiny Północnego Wschodu Europy, nie przecho-dzą na obszar krain stepowych, ale mają południową granicę, którą następnie przypiérają o północne stoki gór Karpackich.

Fakt ten jest bardzo uderzający i wystarczyłby już sam do odgraniczenia krain stepowych od północnych, gdyby nie było czém więcéj poprzeć rzeczy.

Drugą wszakże graniczną linię, znamionującą już rzeczywiście krainy stepowéj natury, oznaczają futory.

Jest ona równoległą do poprzedniéj południowéj granicy borów sosnowych i odznacza razem z nią na północy i zachodzie granicę właściwéj już stepowéj krainy. Futory zaś są tém wśród trawnych stepów po-łudniowego wschodu, czém są oazy śród pustyń pia-szczystych; to jest ogniskami roślinności bujnéj, boga-téj, skupionéj na małéj przestrzeni w sposobie wysp, na morzu bezleśnych krain, które zrazu zapowiadają świat stepowy, dopóki się pojawiają razem z dą-browami i czarnemi lasami, a następnie zajmują zupełnie ich miejsce, w miarę tego, czém się daléj posuniemy krainą stepową na wschód i ku południowi.

Pomiędzy północną linią futorów a południową linią borów północnych — lubo obie stoją w pewnéj ana-logii — leży znaczny przedział i bardzo naturalnie: bo

klimatyczne przejścia nie bywają nagłe. Przejście to charakteryzują najrozkoszniejsze łąki, któremi odgranicza się świat stepowy od północnych równin, jak się niemi odgraniczają także równiny krain górskich, na całej przestrzeni wzdłuż Podgórza, od równin północnych.

Idźmy dalej.

To, co kraje stepowe charakteryzuje, są to rośliny szérokiego liścia, rośliny biorące pokarm z powietrza więcej, niż z ziemi, rośliny tykwowe, trawy bujne, kukurudza, proso; z uprawnych roślin: hreczka, tytoń; z nieuprawnych: dziewanna, bylice, gęsie ślady, burzany i osty; z wodnych: trzciny i osoki, tu w ogólności oczeretami zwane.

Te wszystkie rośliny są tylko stepowym krainom właściwe — i nie przechodzą w massach północnéj i zachodniéj linii futorów, a nie dochodzą nawet południowéj i zachodniéj linii borów sosnowych. Daléj — gdy buk wypada uważać za drzewo Europy Środkowéj, zasługuje także bardzo na uwagę, że wschodnia linia buczyny przechodzi tylko krańcem stepowych krain i że jéj na właściwych stepach już nie ma, — daléj zaś poza tą linią graniczną buczyny, na wschodzie poczyna się flora oryginalna zupełnie, która jest zlewem Średnio Europejskiéj północnéj, Sybirskiéj i Kaukaskiéj flory: jestto flora Podolska, sięgająca od wysoczyzny w okolicach Lwowa i południowego krańca kotliny Pińskiéj po Dniestr i Dniepr, jak daleko ponad obszarem tych rzék panuje klimat stepowy.

Już krainę ujścia tych rzék zapowiada na znaczniéj przestrzeni flora nadmorska, którą słone charakteryzują rośliny, a za Dnieprem stepowym wystrzela już roślinność Kaukazu. Daléj — to, co klimat stepowy charakteryzuje, jest zimna wiosna, suche lato, jesień pogodna i często rankami i wieczorami mglista, a w końcu zawalna i tęga zima. — Rezultatem tego jest: ubóstwo wód i susza w czasie upałów letnich; stąd téż widzimy w téj krainie południowo wschodnich stepów wszystkie rzéki powstrzymane groblami tak,

że się staw ze stawem prawie łączy, zwłaszcza na wiérzchowinie rzéki — i te łapane wody na sta„wach są w tych krainach warunkiem pastérstwa, rolnictwa i w ogólności warunkiem osiedlenia. Stawy i sztuka powstrzymania wód groblami jest tu dawniéj znana, niż w całéj Europie.

Jak daleko tedy stawy są warunkiem istnienia człowieka na tym obszarze, tak daleko sięga rze„czywiście kraina stepowa, a linia stawów, odgra„niczająca ją od północy i zachodu, ma zupełną a„nalogię z linią borów sosnowych i z graniczną li„nią futorów — bo przechodzi od Dniepru północną częścią Wołynia aż w Przemyskie — a na południu odrzyna się Dniestrem.

Daléj — jako właściwą cechę krain stepowych nie można także pominąć wielkiéj płodności tych krain, tak pod względem urodzajności zbóż i roślin uprawnych, jakoteż pod względem bujności dziko rosnących, czego na karb saméj gleby policzyć nie można.

Na obszarze kilku tysięcy mil kwadratowych rozściela się tu wiosną gęsty bujny trawnik po ste„pach — i wystrzela kłos przy kłosie latem na łanie nieobjętym wzrokiem, a ten świat urodzaju i bogactwa ziemi jest także ujęty w ramy swych pogranicznych linij stawów, borów sosnowych i granicznych futo„rów.

Cała w końcu fauna — poczynając od owadów a kończąc na zwiérzętach ssących — potwierdza to, że to jest świat oddzielny: a i fauna krainom ste„powym właściwa nie przechodzi także w tém ory„ginalném ugrupowaniu jestestw, zakreślonych tutaj granic, które oznaczam tylko od północy i zacho„du, aż po północne stoki gór Karpackich — nie okre„ślając pogranicza krain stepowych od wschodu i południa: — na wschód bowiem zajmują one ca„łe wnętrze Środkowéj Azyi, a ku południowi sięga„ją wybrzeży Euksynu, krain naddunajskich i Bał„

kanu, zamieniając w końcu charakter stepowy na południowe niebo.

Dokładniej jednak wyświeciłoby się założenie krain stepowych, gdybyśmy się dalej posunęli na wschód i południe poza Dniepr i Dniestr, na obszary Donu i naddunajskich krain: — i tak n. p. podobnie jak jest oryginalném zjawiskiem flora podolska na zakreślonym tu obszarze — jest także oryginalném zjawiskiem po tamtej stronie Karpat flora środkowych równych Węgier, na obszarach stepowej Panonii, przypominająca florę Mongolii na obszarach środkowej Azyi.

Weźmy teraz jeden przykład ze stepowej fauny i tak owe siwe bydło, jako fakt najwięcej znany, którego cztery różne odcienia znajdziemy na rozstępie całego obszaru stepów. — Cóżto za różnica pomiedzy podolskim, dońskim, wołoskim i węgierskim wołem, tylko szerścią do siebie zbliżonym. A i to siwe bydło podolskie nie przechodzi tu zakreślonych granic stepowych krain, lub zmienia i szerść i kształt, i mleczność i wielkość swoję, tylko w miarę oddalenia od krain stepowych, — lub w miarę bliższego lub odleglejszego pochodzenia z krwi czystej.

Co szczególniéj cechuje tu odgraniczony obszar stepowych krain jest to, że bogactwem swych płodów i ilością, tudzież rozmaitością swych zjawisk i tworów różni się od reszty równin północnego wschodu Europy na zachodzie i północy od nich położonych, bogactwem zaś swych wód, obszarem łanów uprawnych, większém zaludnieniem i cywilizacyjną dażnością Europy zachodniéj różni się od reszty bezwodnych lub słonych stepów na wschodzie i południu położonych poza Dnieprem i Dniestrem.

Po oznaczeniu tych ogólnych cech, przystępuję teraz do ścisłego zakreślenia linij na karcie, któremi się odgranicza obszar krain stepowych od reszty niżin północnego wschodu Europy na północy i zachodzie.

N.)

Obszar panujących wiatrów wschodnich, rocznych

Na wschodniém skrzydle Karpat łamie się poraz piérwszy klimat stepowy z klimatem górskim i tutaj wyraża się to walką panujących wiatrów wschodnich, wiejących od morza Czarnego — i zachodnich, wiejących od gór.

Kraniec wschodniego skrzydła Karpat jest nagle poderwany i nieosłoniony przedgórzem od krainy stepów; stąd też uderzają tu jeszcze zjawiska stepowéj natury, nawet na piérwszych spłaszinach Multan i Bukowiny górzystéj; a to do tyla, iż jeszcze na Czarnéj Gorze, położonéj na źródłowiskach Prutu i Cissy, jest panującym wiatr wschodni. Tę linię tedy, na któréj się łamią z sobą panujące wschodnie wiatry naprzód z górskiemi zachodniemi a następnie z morskiemi Europy zachodniéj, wypada przeprowadzić; od Czarnéj Góry z południa ku północy, na Stanisławów w dolinie Bystrzyc obudwóch — do Halicza nad Dniestrem. Ztąd przypada ona daléj na dolinę Dniestru, którym za tą linią w górę iść wypada aż po ujście rzéki Wereszycy Dniestrowéj i po wodny dział Europejski w ziemi przemyskiéj.

Następnie idąc daléj ku północy, przypada ona na małą wyniosłość, górującą w okolicy Oleszyc, po jednéj stronie nad doliną dolnego Sanu, a po drugiéj nad zamkniętą kotliną górnego Bugu — i tutaj w okolicy Oleszyc napotykamy poraz ostatni, jakby na graniczniku, nazwę futoru.

Zamkniętą dolinę górnego Bugu ostąpiły na północy pasy wyższego poziomu, które Bug wyłomem przerywa; jestto kraniec południowy północnych borów, któremi się odgranicza kraina stepów na północy, — i na téj to wielkiéj massie borów łamią się północno zachodnie wiatry z wschodniemi.

Już od ujścia Sanu i Tanwi przechodzą te bory na dolinę Bugu górnego — a stąd na Polesie Wołyńskie — okrywając następnie cały obszar kotliny pińskiéj, na

całej przestrzeni od ujścia Sanu aż w okolicę ujścia Prypeci i Desny do Dniepru.

Na tém pograniczu borów znika powoli susza krain stepowych, co wyraża się naprzód ustąpieniem stawów na Wołyńskiém i Kijowskiém Polesiu, które są w krainach stepowych warunkiem zaludnienia, powtóre smugami najżyźniejszych łąk, które na tym pasie legły, a następnie pojawieniem się większej wilgoci w powietrzu, pojawieniem się ciemnych leśnych wód i pokładami rud błotnych, które z leśnych wód powstały.

Jakoż charakteryzują już to pogranicze tysiączne miejscowe nazwy, jakoto: Majdan, Huta, Ruda, Demnia i Buda — na całej przestrzeni od wspomnionej wysoczyzny w okolicy Oleszyc, aż po ujście Prypeci.

Majdan oznacza w wyobrażeniach ludu trzebowisko krain leśnych, i znajduje się zawsze tylko na pograniczu stepowych lub opolnych krain, podobnie jak Huta, Ruda, Demnia i Buda oznaczają przerobienie lasu na szkło, potaż i żelazo.

Ztąd też przyjmujemy ten pas, na którym Majdany, Huty, Huciska, Demnia i Budy legły, tak właściwie odpowiadające zjawiskom odmiennej natury — za to pogranicze, na którém się zetknęły ostatecznie wpływy stepowego klimatu z klimatem morskim i na którym się odpowiednie im panujące wiatry z sobą tamią.

Graniczna linia futorów od północy i zachodu.

Obszar panujących wiatrów wschodnich, który jest najogólniejszym wyrazem krain stepowych, sięga najdalej ku zachodowi na obszary południowo wschodniej Europy. pośrodku tedy dopiéro téj zewnętrznej ramy, w którą jest ujęty świat stepowy, zakreślam na tle stepowych krain, wyżej już wspomniane trzy pograniczne linie futorów, Majdanów, Hut, Rud, Demni i Bud.

Graniczną linię wiatrów przeprowadziłem od Karpat

do Dniestru — i one łamią się z panującemi zachodniemi wiatrami dopiéro w kotlinie pińskiéj.

Właściwe wszakże stepy legły daléj ku południowi; na obszarze Dniepru, dalszego Dniestru, Bohu i ~~Dnieprowéj~~ Bohowéj Siniuchy; stąd téż będzie tu znaczna zachodziła różnica pomiędzy obu liniami; bo <u>linia futorów</u> będzie przypiérata na obszarach Ukrainy dopiéro o Porohy Dnieprowe, gdyż cała część Ukrainy na Opaku położona, (na północnéj stronie) pomiędzy Rosią a Stuczą, jako mniéj stepowa, nie ma właściwych futorów.

Na naturę bowiem stepowych krain wpływa nie tylko geograficzne położenie onych, ale także większe lub mniejsze wyniesienie ich nad poziom morza. I tak społęża naturę stepowych krain pochylenie ich ku południowi lub wyniesienie ich w kształcie wysoczyzn i wodnych działów znacznie nad poziom okolicznych równin, bez względu prawie na położenie geograficzne. —

Tam kędy płyta stepowego granitu wzniosła się na obszarze Ukrainy, — tam kędy grzbiet Podola rozdzielił wody ku Dniestrowi, Bohowi i na Dniepr, tam w końcu kędy wysoczyzna Podola i Wołynia góruje nad obszarem nizin, biorących w jedną stronę przewał ku Bałtyckiemu, a w drugą ku Czarnemu morzu; wszędzie tam występują znamiona stepowéj natury, pomimo różnicy geograficznego położenia tych krain.

Na uwagę zasługuje już tutaj, iż wszystkie <u>najwyższe stanowiska</u> krain stepowych są zawsze z <u>lasów ogołocone</u>, iż zawsze na słonecznéj stronie stepów pojawiają się gęste futory, a na opaku i w dolinach niższych lasy, bez względu nawet na bliższe lub odleglejsze położenie tych krain ku wschodowi lub ku południowi.

Z tego stanowiska radbym, żeby się zapatrywano na graniczną linię futorów, która się świat stepowy odrzyna od północy i zachodu, a wówczas dopiéro pojmiemy, w jaki sposób na te same zjawiska natrafić możem jeszcze w okolicy Lwowa, które nas tak uderzają już na Porohach Dnieprowych.

R/.

Tylko sprowadzeniem ogólnych zjawisk do pewnych pojęć o naturze zdołamy sobie zrobić właściwe wyobrażenie o rzeczy, a miejscowe wyjątkowe zjawiska będą zawsze należały do wyjątków, nie mających ogólnego znaczenia.

Teraz pociągniemy linię od Porohów Dnieprowych, a mianowicie od Aleksandrowska do Elizabetgrodu nad rzéką Ingułem — a stąd na Nowomirgród nad rzéką Wyś, na Zwinogródkę nad rzéką Tykiczem, na Tetiew nad rzéką Rośką, do Pohrebyszcz już nad Rosią —, a linia ta oznaczy północną granicę futorów na przestrzeni od Porohów Dnieprowych aż po Wysoczyznę Machnowiecką, która góruje nad obszarem Ukrainy północnej i na której się roztaczają wody ku różnym okolicom świata. To tedy miejsowe wyniesienie téj wysoczyzny sprawia, że ją widzimy całą gęsto zasianą futorami — że tu północna linia futorów ściśle oznacza jéj kraniec, nie tylko od wschodu, ale nawet od północy.

Od Pohrebyszcz tedy przeprowadzam daléj tę linię ku północy: na Rużyn do Pawołoczy, wzdłuż rzéki Rostawicy — stąd łamie się ona nagle ku zachodowi i przypada: na Berdyczów nad Gniłopiatem, na Lubar nad Słuczą i na Połonne nad Chomorem; — tu styka się ona z linią południową sosnowych borów, które w ogólności nie przechodzą na prawy brzeg Horynia i Chomoru — i owszem spada tu linia futorów na południu aż ku podolskiemu grzbietowi w okolicy Starego Konstantynowa — skąd ją daléj przeprowadzić wypada w górę, doliną Słuczy, aż ku Bazalii a stąd na Jampol do Dubna, gdzie północna linia futorów podnosi się tak znacznie znowu ku północy, z powodu większego wyniesienia téj okolicy nad poziom morza.

Tutaj to, pomiędzy Styrem a Ikwą, sięgają futory klinem najdaléj ku północy na obszarze krain stepowych, i nie przechodzą Styru na zachód a Ikwy nie wiele tylko na wschód — i jeżeli pociągniemy linię od Radziwiłłowa z północy ku południowi wprost aż do Dniestru, najprzód krańcem zachodnim Wołynia,

a następnie krańcem zachodnim Podola — odznaczy ona ściśle krainę futorów od zachodu.

Za punkt ten, którym ta linia do Dniestru przypiéra, przyjmujemy Niżniów — dalej przechodzi ona Pokuciem na międzyrzecze, położone pomiędzy Dniestrem a Prutem: na Tłumacz, Chocimierz, Obertyn i Zabłotów, gdzie daléj na dolinę Prutu przypada, odgraniczając na południu obszar Bukowiny stepowéj, skąd w końcu ku Czerniowcom przechodzi krańcem Podgórza Bukowiny górzystéj na dolinę Seretu, która już na dalszéj przestrzeni odgranicza krainy górskie wschodniego skrzydła Karpat od krain czarnomorskich stepów.

Linia Majdanów, Hut, Rud, Demni i Bud.

Jako właściwe pogranicze oznaczające przejście z krain stepowych południowego wschodu do północnych podmokłych równin, położonych od nich na północy i zachodzie — przeprowadzam teraz ów széroki pas Majdanów, Hut, Bud i Rud, który széroką miedzą otacza na północy i zachodzie krainy stepowéj natury.

Vmiejscami do 15 mil szérokości zajmującą.

Wyżej już rzekłem, iż sosnowe bory charakteryzują głównie równiny północnego wschodu Europy i że nie przechodzą z Polesia ku Południowi w krainę stepów właściwych. Tu dodaję jeszcze, iż te sosniny przypiérają dopiero na zachodzie od krain stepowych w ziemi przemyskiéj o góry.

Ztąd tedy wyjdziemy obecnie w zakreśleniu krańców téj granicznéj miedzy, oznaczając w każdém miejscu jéj szerokość, czyli południowy i północny rąbek.

Pomiędzy Lwowem a Przemyślem pośrodku przypada ta linia — na któréj się łamią panujące wschodnie roczne wiatry z zachodniemi — na wysoczyznę małą w okolicy Oleszyc na wodnym dziale położoną.

Daléj przypada ta sama linia ku północy przeciągnięta — i tu też stykają się piérwsze Majdany, Rudy i Huty z ostatnią osadą; a na uwagę zasługuje tu także, iż w przemyskiéj ziemi natrafiamy już na piérw-

sze stawy, które się odtąd stają charakterystyczną cechą dalszéj stawnéj, hreczanéj i stepowéj Rusi. Odtąd tedy da się już wyraźnie oznaczyć południowa linia borów północnych, wychodząca w przemyskiéj ziemi od gór Karpackich a przypierająca do Dniepru w okolicy Kijowa.

I tak jest ta miedza z razu bardzo széroka, pomiędzy Krakowêm a Zamościem, bo tutaj przechodzą bory północne w krainę sobie właściwą. Ztąd téż sięgają Majdany, Huty i Rudy aż w Lubelskie daleko — pomiędzy Janowem a Rawą Ruską zwęża się ten pas. Borom sosnowym kładą na północy kres ziemie Bełzkie i Bugowi przyległe, okolice na wodnym dziale położone, które poraz ostatni na zachodzie wyrażają wpływ stepowego klimatu. —

Daléj przechodzi ona pomiędzy Jaryczowem a Dobrodworem, pomiędzy Białym Kamieniem a Radziechowem, pomiędzy Brodami a Beresteczkiem i tu podnosi się w górę ku północy, pomijając ów klin, którym pomiędzy Styrem a Ikwą najdaléj na północ wybiegły futory. Potém spuszcza się nagle ku południowi — i zajmuje przestrzeń pomiędzy Krzemieńcem a Dubnem, pomiędzy Surażem nad Wilią rzéką a Moszczanicą Wielką nad rzéką Zbytynką, — daléj przechodzi powyżéj Zasławia do Połonnego, gdzie się wprost Rudy, Huty i Majdany z futorami stykają, a na północy wznosi się linia téj pogranicznéj miedzy tam, gdzie leży Annopol i Zwiahel.

Następnie ginie daleko w Polesiu zapadłém od Zwiahla pomiędzy Słuczą a Teterowem północna granica Majdanów, Hut i Rud: ztąd téż oznaczymy tu tylko południowy kraniec téj miedzy; od Połonnego linią pociągniętą na Miropolskie lasy do Cudnowa nad rzéką Teterowem, — następnie będzie Teterów kładł jéj granicę po Radomyśl a ztąd przeciągnie się ona na Rożew nad rzéką Zdwiż ku ujściom rzeki Desny do Dniepru.

Pokazuje się tedy, że cała na Opaku położona część Ukrainy pomiędzy Rosią a Teterowem, niema ani właściwych futorów, ani Majdanów i Rud. Jakoż wrasta ten klin w niziny już więcéj kontynentalnéj natury, przeciągające się ku północnemu wschodowi na obszary

środkowego Donu i środkowej Wołgi ku Uralowi.

W miarę jak się ku północnemu wschodowi posuniemy dość rozszerza się ten trójkąt, podstawą swoją o Ural oparty i stanowi, na skalę azyjatycką, przejście ze słonych i suchych stepów Kaspijskiego jeziora do podmokłych pustyń przybiegunowych krain.

Obszar Stawnego Opola.

Jeżeli odgraniczenie krain zostających pod wpływem stepowego klimatu, na naszym obszarze znamionuje klimatycznie świat odrębny, więcej jeszcze poprze statystyka stawów i rozpołożenie ich, tę odrębność pod względem natury. Żaden ani z geografów krajowych ani zagranicznych nie zwrócił uwagi na właściwe znaczenie tych stawów, które są charakterystyczną cechą całego stawnego Opola, zostającego pod wpływem stepowego klimatu i gdzie sztuczne nawodnienie kraju począwszy od obszaru Dniestrowej Wereszczycy aż po Dniepr jest na tak wielkie rozmiary praktykowane, że z faktem podobnego znaczenia pod względem gospodarstwa wodnego nie spotykamy się ani w Europie ani w innej części świata. Wszystkie bowiem rzeki i rzeczki Stawnego Opola są tu groblami powstrzymane i odlewają tak wielkie zbiorniki sztuczne, iż nigdzie nie spotykamy się więcej ze stawami tych rozmiarów.

Mimowolnie tedy powstaje pytanie, co się stało powodem do podjęcia tak wielkich i olbrzymich prac w czasach już odległej starożytności i co tu prowadziło władzców i mieszkańców ziemi do przeprowadzenia tych samych prac jednostajnie i równo w pewnym systemacie na obszarze kilku tysięcy mil kwadratowych?

Odpowiadamy. Znajomość kraju dokładna i rozum gospodarski był tu przewodnikiem. Te wielkie zwierciadła wód nagradzały brak wilgoci rocznej potrzebnej dla roślin, dla bydła i człowieka, były warunkiem osiedlenia, pasterstwa i rolnictwa i dawały tę wielką urodzajność ziemi, która te krainy już w starożytności słynęły.

Jakoteż ginie urodzajność ziemi w całych okolicach Stawnego Opola tam, gdzie niebacznie pospuszczano i osuszono stawy lub gdzie takowe całkowicie zarosły lasem oczeretów i gdzie tém samém nie wychmarza się ze zwierciadła stawów w czasie suchéj i spiekłéj pory roku wilgoć potrzebna dla ziemi.

Stawy te przekształciły i poziom i naturę kraju. Przypadają one na jary, na wklęsłą rzeźbę kraju i za biegiem wody odlewa się tu staw po stawie a wysokiemi groblami powstrzymane wody podniosły dno jarów a to tak dalece, że w tylu piętrach czyli wschodach opada jar, ile jest stawów na rzéce. Wszystkie wsie całego Opola leżą w głębi tych jarów; na brzegach wielkich bardzo stawów widzimy czasem kilka wsi rozpołożonych, na pochyłości jarów i powyższych zabrzeżach rzéki. Każdy większy majątek ma już stawy własne a czasem stawów kilka. Stawy podwyższają niekiedy o połowę a nawet więcéj cenę majątku i ocenia się je podług tego, czy leżą na obszarze wierzchowiny stawnéj, czy nad samym stawem, czy poniżéj grobli na odchodzisku rzéki, każde bowiem położenie daje inne korzyści:

Wszystkie zaś te korzyści powiększają się, jeżeli wiérzchowina staw i odchodzisko jest wyłączną własnością wioski lub gromady. Na wierzchowinie leżą zazwyczaj trawne rudy i łąki, których brak jest wielki na Stawném Opolu, sam staw daje siłę roboczą przez sztuczny spadek wód, daje bogactwo ryb, sposobność do wychowku wielkich stad gęsi, któremi się całe drogi bieleją, gdy wieczorem drób powraca do domu a w końcu dają stawy lasy oczeretów używanych do poszycia budynków na zakaty i na opał, zastępując często brak lasów w opolach prawdziwych. Wsie nakoniec na odchodzisku rzéki poniżéj grobli leżące mają błonia pastwiste, na których się pasą stada gęsi, stada gromadzkiego statku, na których wierzbniki i porosty tóż dają cień dla bydła, chrust do grodzenia budynków i płotów, materyjał do półkoszków, koszów i sprzętów gospodarskich tudzież tyko potrzebne do szycia słomianek i słomianych ulów.

Na odchodzisku rzéki noczą się konopie a tam, gdzie jar jest szérszy i rozłożysty, rozścielają się poniżej sadyb, sady, ogrody i lewady i zazwyczaj leżą tu gromadzkie kapustniska okopane, bo odchodziska mają dosyć wilgoci a stąd trawne i żyzne błonia i najpiękniejsze ogrody.

Krynice też źródłowych wód, które zazwyczaj na odchodzisku biją, są wielkiém dobrodziejstwem w kraju suszy, kiedy stawy dostarczają wody do pojenia stad największych, których napojenie nie łatwémby było, gdyby wody ze studzień czerpać i w koryta rozlewać potrzeba, są bowiem całe okolice w stepowém Opolu, gdzie za wodopój płacą od sztuki i gdzie w czasie ciepłéj i spiekłéj pory roku na całe mile częstokroć pędzą stada do pojenia.

Z umysłu dotykam tych szczegółów, aby okazać ważność stawów dla tych krain i czém jest dla nich dobrodziejstwo wody, któréjby tu nie było, gdyby potoki i rzéki nie były groblami powstrzymane i gdyby zapas wód łapanych nie był niejako śpiżarnią tych wód na rok cały. Jakoż spuszczając się z wyniosłego brzegowiska do doliny lub jaru rzéki jest cała roślinność zupełnie inną i zmienia się nagle widok kraju.

Przez cały czas ciepłéj i spiekłéj pory roku i od pogodnéj jesieni aż do szarugi jesiennéj grają mgły nad stawami od wiérzchowiny aż do odchodziska i dają odświeżenie powietrzu a wilgoć potrzebną ziemi, roślinom, bydłu i ludziom, tu tylko słychać szum wody i turkot młynów a oryginalna woń wodnych roślin pociąga od stawu ku grobli i wiosce.

Jakiż to rozkoszny widok, kiedy ścianki i zbocze jarów okryte lasem dereni i sadowiny na wiosnę zakwitną, z jakąż to siłą wystrzela las oczeretów, jakże pięknie zieleni się po odchodziskach błonie! Latem opada zwierciadło stawów i osychają częstokroć łotoki i upusty, pomniejsze stawy wysychają niekiedy zupełnie tak, że tylko głębsze kołbanie zalane wodą

stają się podobne do stepowych jeziorek. Namuł stawowy wysycha i pęka i strach bydło gnać do wody, bo zapada w szczeliny, tak bardzo popękało stawisko od suchy letniéj; febry i choroby poczynają panować, bo w namule wyschłym pognity ryby, małże, raki, ślimaki wodne i wodne owady i wszystko czeka jesieni mglistéj i pierwszych słót jesiennych, które znowuż zwierciadło stawów podnoszą. Zapytuję więc, czy nie są te stawy wiernym wyrazem klimatycznych i meteorologicznych stosunków kraju i czy spostrzeżenia naukowe czynione na zwierciedle wód stawowych nie dałyby pewnych rezultatów, na którychby się umiejętność oprzeć mogła.

Otóż to są owe stacyje meteorologiczne, podług których oznaczyłem krainę Stawnego Opola, zostającego pod wpływem stepowego klimatu. Stawy te nietylko, że przekształciły naturę jarów na całém Opolu, ale w powszechniém gospodarstwie natury stworzyły świat nowy. Bo niech tu będzie wolno zrobić jedno zapytanie, czém było Opole, zanim rolniczy rozum te olbrzymie groble usypał i powstrzymał niemi rzéki.

Odpowiadamy.

Życie roślinne i osiedlenie ograniczało się wówczas skąpo tylko na rąbek rzék i to tylko na rąbek rzék powiększych i nie było tu ani rolnictwa, ani osad, ani wodnych roślin, ani sadów, ani łąk, ani błonia, ani ryb, ni wodnego, błotnego i trzcinnego ptastwa, które się dziś w nieprzejrzanych stadach roi po wierzchowinach, po kaławach i oczeretach stawów; nie było młynów, foluszów i stęp, które są świadectwem najstarożytniejszéj cywilizacyi rolniczéj.

Jeżelibyśmy wszystkie nasypy grobel Stawnego Opola zebrali, to wał z nich usypany byłby znacznie większy i dłuższy od linii kolei żelaznych, które wiek nasz przeprowadził dziś po tym obszarze i które kiedykolwiek przeprowadzi.

Świadectwo zaś, do jakiéj starożytności prace te odnieść należy daje to, że na Opole stawne przypadają wielkie i małe wędrówki dzikiego ptastwa, które tym szlakiem do cieplic leci i powraca, a którego najznaczniejsza część tu się rozmnaża i gnieździ.

Wodne, błotne i trzcinne ptastwo przelotne, w wędró-
wkach swoich lekkie, stróżliwe i płoche nie brałoby tędy wagi,
gdyby tych stawów od wieku nie było a tém bardziéj, gdy te
stawy za właściwą ojczyznę tego ptastwa uważać należy;
tu się ono gnieździ i odchowane w wielkich stadach corocz-
nie tutaj z cieplic powraca. Wędrówki te poczynają się od
wschodu już o nowém lecie, kiedy ciągi i włóczęgi dzikiego
wodnego, błotnego, trzcinowego, sznurowego i kluczowego ptac-
twa późnéj jesieni zaledwo ustają, ciągnie już ptactwo od
środkowéj zamkniętéj Azyi od Bajkału i morza Kaspijskiego,
jakoż rozróżniają ornitologowie trzy zoologiczne granice na
obszarze Stawnego Opola i kładą za piérwszą Dniepr na ste-
powéj jego przestrzeni, za drugą Słucz, a za trzecią Bug
górny: ostatecznie kieruje się ptactwo od wschodu czy na
wschód, na dolinę dólnego Sanu i ujście jego do Wisły.

A to wyjaśnia nam bardzo naturę Opola i starożytny
zakład tych stawów, które zarybiły wodę i ściągnęły ptactwo
wędrowne, należące do gromady wodnego, błotnego i trzcinne-
go ptactwa. — To tedy, co wpłynęło na przekształcenie po-
wszechnego gospodarstwa w naturze musiało być rozumną
koniecznością dla odwiecznych rolników i gospodarzy téj
ziemi.

Oczerety i osoki, których tu nie było, dają płochéj ptasz-
ce w otwartych polach zakrycie od drapieżnego ptactwa i
wielkie bogactwo żyru. Namuł stawowy jest osadem ptasie-
go nawozu i pognitych roślin i tworzy tak wielkie pokłady,
że się miejscami dno stawów podniosło prawie do wysoko-
ści grobli.

Powodem także starożytnego zakładu tych zbiorni-
ków wodnych są pływające wyspy i spławy na powięk-
szych stawach, porosłe częstokroć staremi drzewami, a tak
wielkie, że się na nich, jak na pływającém błoniu bydło pa-
sie. — Zapytujemy, ileto wieków na to potrzeba było, aby
od drobnéj rzęsy, która się stojące pokrywają wody roślin-
ność wód stojących przechodząc przez ślizgie i miękkie glo-
ny (iły), przez porosty wodne, przez pokrzywki, grzebienie,
tatarak i osoki, doszła aż do trzcin pałczastych i kiciastych
olbrzymich rozmiarów. — Zapytuję, ileto wieków potrzeba

było na to, ażeby od rzęsy do lasów – oczeretów, roślinność mogła była utworzyć przy gwałtowności miejscowych wiatrów i biciu fal tak olbrzymie pokłady spławów, które się aż w końcu wpływające zamieniły wyspy, okryte parnistém błoniem i drzewami? Z tego stanowiska zapatruję się na Stawne Opole i na gospodarstwo wodne tych krain, gdzie głównie tajanie śniegów i lodów na stawach zaopatruje na rok cały kraj wodą, i daje urodzajność ziemi.

Do tych krain należy Ruś Czerwona od Dniestrowej Wereszycy począwszy, Wołyń, Podole i Pobereże z Ukrainą przeddnieprską, po Dolinę Dniestru na południu – po dolinę Dniepru na wschodzie. – Na północy tworzy klimatyczne przejście od Stawnego Opola kotlina pińska, i wszystkie prawe dopływy Prypeci są jeszcze na groble wzięte, a statystyka tych stawów pokazuje, iż w miarę tego jak się od Wereszycy dniestrowej Opolem Stawném posuniemy ku wschodowi wzdłuż Dniestru po Prypeć i Dniepr, rośnie liczba stawów, czyli jaśniej mówiąc oznaczają one ubytek wilgoci w tym kierunku i potrzebę nagrodzenia jej sztucznemi zbiornikami wody. Cyfry poprą tu twierdzenie, dlatego przechodzę tu wprost do statystyki stawów.

Statystyka stawów na obszarze Opola.

Dniestr

Bieg górny.	Brzeg prawy	
Tyśmienica	8	
Potok bezimienny	1	
Kłodnica	7	
Potok bezimienny	5	
Opier	1	53
Siwka	1	
Bołochowiec	1	
Bystrzyca wraz z dopływami	14	
Tumaczek	14	

Dniestr w biegu górnym od prawego brzegu uprowadza wody 83 stawów.

Dd/.

	Brzeg lewy.	
Strwiąż	5	
Błażewka	3	
Potok bezimienny	5	
Wereszyca	33	
Stawczanka	16	
Zubrza	15	
2 potoki	2	
Boberka i Wybranówka	26	240.
Świesz	15	
Lipa i Lipica	72	
3 potoki	5	
Knehynia	4	
Złota Lipa	39	

Dniestr w biegu górnym od brzegu lewego uprowadza wody 240 stawów.

Tak więc Dniestr na przestrzeni górnego biegu od prawego i lewego brzegu zarazem uprowadza wody 293 stawów.

Bieg średni		Brzeg prawy	
5 potoków na Pokuciu odlewają		54	
Staniec		2	
Czerna		5	
Rezina		3	
Kent sam	5		
dopływy: potok	2		
Kopaczanka	3		
Prazito	3		
Wielki Czutuk	5	47	111
Średni Czutuk	10		
Małowatec	3		
Kuła	4		
Kubołta	7		
Batka Selitra	5		

Dniestr w biegu średnim od prawego brzegu uprowadza wody 111 stawów.

	Brzeg lewy.	
Koropiec	9	
Barysz	5	
Strypa	41	
Dżuryn	9	
Seret z dopływami	98	
Niktawa z dopływami	34	
Zbrucz z dopływami	115	
Smotrycz	46	
Mała Uszyca	5	
Kołomyjka (odpływ Kalusa)	2	
Żwan	3	141.
Ładawa	18	
Nemija	2	
Murafa	15	
Muraszka	16	
Łozowa	5	
Wilczyca	5	
Rosawa	6	
Jahorlik	17	

Dniestr więc od lewego brzegu w biegu średnim uprowadza wody 451 stawów.

Dniestr więc w biegu średnim od lewego i prawego brzegu zarazem uprowadza wody 562 stawów.

Bieg niżni	brzeg prawy.	
Itkut	4	
Byk	14	28
Wołczanec	10	

Dniestr więc w niżnim biegu od brzegu prawego uprowadza wody 28 stawów.

	brzeg lewy.	
Czernica	1	
Karahasz	1	
Suchy Karahasz	1	15
Czoburcza	3	
Kuczurhan	9	

Dniestr więc w niżnim biegu od lewego brzegu uprowadza wody 15 stawów.

Dniestr więc na całéj przestrzeni niżniego biegu od lewego i prawego brzegu zarazem uprowadza wody 43 stawów.

Dniestr więc na przestrzeni całego swego biegu tak od prawego jak i lewego brzegu uprowadza wody 898 stawów a w miarę dalszego posunięcia się od zachodu ku wschodowi rośnie liczba stawów aż po ujście rzéki Morachny.

Boh.

Bieg górny — Brzeg prawy.

Boh sam aż po miasteczko Janów odlewa stawów 17

Brzeg prawy

Mszanice z dopływami	6	44
Wojtowina	8	
Ploscha	6	
Samiec	4	
Wołk	6	
dopływy Wołka i Wołczek	11	
Potoki bezimienne	2	
Pererosa	1	

Boh w górnym biegu od prawego brzegu uprowadza wody 44 stawów.

Brzeg lewy

4 potoki		17	137
Bożek	8	27	
dopływy	19		
Kudrynka		6	
Ikwa	15	25	
dopływy	10		
Wielka Ruda z Ikówką		4	
Potok bezimienny		3	
Śniwoda	9	37	
dopływy bezimienne	7		
Salnicha i Przonka	21		
Pustodz	7	18	
Dopływy	11		

Boh w górnym biegu od lewego brzegu zabiéra wody 137 stawów.

Boh zatém w górnym biegu odlewa wraz z dopływami od prawego i lewego brzegu 198 stawów.

Bieg średni

Boh sam na tej przestrzeni biegu swego odlewa { 3

Brzeg prawy

Zgar	7	19	241
dopływy	12		
Pergowka		4	
Potok		1	
Wirznia		6	
Rowiec		9	
Rów	18	41	
dopływy: Rowek	10		
Szewczyczka	6		
Rowek	7		
Baran		5	
7 potoków		19	
Sielnica	12	29	
dopływy	17		
Bernardynka	22	39	
Dochna	7		
Berszadka	5		
potok	5		
Owsijówka		3	
Potok bezimienny		1	
Sawrań	14	35	
dopływy: Brytawka	6		
Perejma	5		
3 potoki	2		
Jataniec	8		
Potok bezimienny		3	
Sekretarzka		1	
Kodyma	13	26	
6 potoków	13		

Boh w średnim biegu od prawego brzegu uprowadza wody 241 stawów.

	Brzeg lewy.	
Desna	17	39
Dopływy	22	
3 potoki		11
Kantanka		8
5 potoków		22
Sob sama	21	
Skakunka	5	
2 potoki	7	
Rosochowata	15	
Kalniczka	6	
Bietka	4	
potok	3	
Budkowka	7	142
Nemenka	2	
Pohanka	4	
Swinarnia	4	
Shibinia	2	
potok	6	
Kiblicz	35	
Udycz		52
Danliczka		8
Sinica		43
Dergniucha sucha		1
Dergniucha		10
Siniucha	"	
dopływy: Górny Łykicz	147	
Wyś	14	
Zgniły Łykicz	119	
Wielka Wyś	82	
Kamenka	8	
2 potoki	16	662
Jatrań	181	
Woninczа	2	
3 potoki	4	
5 potoków	16	
Suchy Łażlik	8	
Czarny Łażlik	65	

Boh w średnim biegu od lewego brzegu uprowadza wody 998 stawów.

Boh zatém w średnim biegu uprowadza zarazem od lewego i od prawego brzegu — 1242 stawów.

Bieg dolny	Brzeg prawy	
Bahrzata	3	8
Czertatak	2	
Cziczeklija	3	

Boh w biegu dolnym od prawego brzegu uprowadza wody 8 stawów.

		Brzeg lewy.
Mikejski Łażzlik		2
W. i M. Karabelna		6
Martwe wody z dopływami		34
Gnity Jełanicc		8
Ingul sam	14	117
dopływy: potok	2	
Hrużka	8	
Suhakleja Kamenowata	12	
Kalinówka	5	
Wyżwa	6	
Suhakleja Komyżzowata	15	
Horochowaty	6	
Hromokleja	6	
Krutojarka	10	
Werynka	6	
Adżamka	9	
Kamionka	8	
Berezowka	3	
Kuca	4	
Złodziejka	2	
Dobra Krynica	1	

Boh w biegu dolnym od lewego brzegu uprowadza wody 167 stawów. (z których na sam Ingul przypada 117 stawów).

Tak więc Boh w dolnym biegu zarazem od lewego i od prawego brzegu uprowadza wody 175 stawów.

<u>Tak więc cały obszar Bohu uprowadza ze Stawnego Opola wody 1615 stawow.</u>

Qjl.

Dopływy Dniepru

płynące na stawy ze Stawnego Opola.

Dniepr

Bieg średni			Brzeg prawy	
Prypeć			**Brzeg prawy**	
Turja			2	
Stochód			1	
Styr sam		2		
dopływy: Sucha		5		
Stozwinka		12		
Ploszówka		15		
struga bezimienna		4	89	
Ikwa		28		
Konopla		1		
struga Druszkopolska		6		
Tykwa		8		
Staw		11		
Horyń sama		17		
dopływy: Słucz sama	20			
dopływy: Kozarka	1			
Pereweznia	2			
Staw	1			
Ikopot	7			
Ponora i struga Salichy	15			
kilka strug	12	170		
Bilka	3			
9 strug	28			368
Chomor z dopływami i rz. Chomorzec	42			
Widaluz	1			
Smołka	6			
Cerem	4			
Korczyk z dopływami	19			
10 strug	9			
struga bezimienna			4	
Horyńka			9	
Trościanka			2	
8 strug bezimiennych			18	

Wilia z dopływami		47	
Zbyteńka		9	368
9 strug bezimiennych		19	
Ujście z dopływami		20	
Stubło z dopływami		36	
Puciatówka z dopływami		17	
Świniowody		1	
4 strug bezimiennych		2	
Narowla		1	
struga bezimienna		1	
Mytwa		3	
Staweczna z dopływami		6	
struga bezimienna		2	520
struga bezimienna		2	
Usza sama	3		
dopływy: Kamionka	6		
Zwizdal	3		
Bobryk	4		
Radeńka	2		
Wereśnia	7	43	
Żerew	5		
Struga bezimienna	1		
Nożyn	6		
Grezla z dopływami	3		
struga bezimienna	1		
Koza	2		

Dopływy więc prawego brzegu Prypeci odlewają razem 520 stawów.

Prypeć	Brzeg lewy dolny	
Wiedrycz	3	
Ptycz	"	
Dopływ	1	
Bucholtka	2	
dopływ Oresy	2	13
Krydera	1	
Gwedma	1	
Struga	1	

Nieratówka	2	13	61
Smołówka	1		
struga bezimienna	2		
struga bezimienna		1	
Ipa z dopływami		6	
Nienocz z dopływami		6	
4 strug bezimiennych		8	
Turga wtóra		1	
Wić z dopływami		4	
6 strug bezimiennych		8	
Braginka		11	

Dopływy lewego brzegu Prypeci odlewają 61 stawów.
Razem więc cała Prypeć uprowadza wody 581 stawów.
Teterów sam 3.

Brzeg prawy.

Odopływ	1	121
Hnyłopiat z dopływami	34	
Hujwa z dopływami	22	
Iwanka	2	
Wilia z dopływami	10	
Bietka z dopływami	7	
2 strugi	7	
Talka	4	
Zdwiż z dopływami	34	

Teterów od prawego brzegu uprowadza wody 121 stawów.

Brzeg lewy.

3 bezimienne strugi		4	88
Myha z dopływami		23	
struga bezimienna		3	
Wyrwa		4	
Irsza		6	
Trościanica	10	32	
dopływy: struga	1		
Zrywla	2		
Hwznia	16		
struga	1		
Irsza wtóra	2		
struga		1	
Kropiwna i Żerew		8	
Lubsza		1	
Bołotnica		3	
struga		2	
Choczowa		1	

Teterów od lewego brzegu uprowadza wody 88 stawów.

Teterów więc wraz z dopływami od prawego i lewego brzegu uprowadza wody 212 stawów. Następnie do Dniepru biegą odlewając stawy:

Żyd				2
Jar ginący w błotach				3
Unawa sama	15			
od prawego brzegu 12 potoków	34			
od lewego brzegu Irpeń sam	13			
dopływy prawe	6	44	117	
dopływy lewe	25			
6 potoków	7			
Buha z dopływami	8			
2 potoki	9			

Unawa wraz z dopływami uprowadza wody 117 stawów.

3 jary		9
Łebedź		4
4 potoki		19
Stuhna		27
Krasna		14
8 jarów		45
Roś sama	21	

Brzeg prawy

9 potoków	1	
Kojanka	5	
potok	1	
Rośka	57	
Motoczna	19	137
Torczyca	3	
9 jarów	4	
Nastaszka	2	
potok	1	
9 potoków	44	

Od prawego brzegu Roś uprowadza wody 137 stawów.

Brzeg lewy

9 potoków	31
Orzełewacice (ho)	7
potok	1

Mn/.

Bereziankа		4	
Skwirka		4	
Rastawica		20	61
dopływy jéj		41	
Kamionka z dopływami		15	
Przetoka		9	
Użyn		3	
Rokitna		3	
Horochowata		13	
kilka potoków		12	
Nechworoszcz		1	
Korsuńka		3	
6 potoków		20	
Rusawa	25	100	
dopływy jéj	75		

Roś od lewego brzegu uprowadza wody 287 stawów.

Roś więc wraz z dopływami od lewego i prawego brzegu uprowadza wody 445 stawów

Olszanka		57
7 potoków		4
Taśmina sama	23	

Brzeg prawy

potok	3	53
Wereszczanka	5	
Rosota	8	
Kozarka	3	
10 potoków	17	
Medwedówka	4	
3 potoki	8	
Czutka	3	
Łobaczycha	2	

Taśmina od prawego brzegu uprowadza wody 53 stawów.

Brzeg lewy

struga Wołtysz	5	79
2 potoki	2	
Suchy i Syrowy Taszlik	33	
Taszlik	22	
Orłowiec	17	

Taśmina od lewego brzegu uprowadza wody 79 stawów.
Taśmina więc wraz z dopływami od lewego i prawego brzegu uprowadza wody 155 stawów
Cybulnik 5
Dwa Omielniki 5.

Dniepr więc swojemi dopływami zabiera ze Stawnego Opola wody 1704 stawów.

Jeśli tedy razem weźmiemy liczbę stawów na ~~Ob~~ obszarze Stawnego Opola, które Dniestr, Boh i dopływy Dniepru odlewają, dochodzi ich liczba do 4215 stawów a dodać tu jeszcze potrzeba, że spuszczone i osuszone stawy nie są tu liczone i że stawy mniejszych rozmiarów nie poszły także w rachunek.

Ta cyfra tedy niech poprze nasze zapatrywanie się na klimatyczne stosunki Stawnego Opola, zostającego pod wpływem stepowego klimatu.

Obszar Dniestru przypierając jeszcze o Europę górzystą, ma dwóch rodzajów wody: z gór bierze on wody górskie i podgórskie strugi, mianowicie od prawego brzegu — z Czerwonej Rusi, z Podola i Pobereża wody stawowe — tam, gdzie w krainę właściwych stepów wstępuje, na niżnim biegu swym, jest prawie ogołocony z dopływów, tam więc i stawów nie było na czem robić.

Tożsamo widzimy na Niżnim Bohu.

Boh jest jedyną europejską ~~rz~~ rzeką, która na całej przestrzeni biegu swojego płynie krainami, zostającemi pod wpływem stepowego klimatu i jednego tylko rodzaju t. j. stepowe i stawowe wody uprowadza. Jestto wyjątkowe zjawisko, stąd też jest sieć stawów na obszarze Bohu najgęstszą i liczba ich dochodzi do 1615 stawów, bo Boh płynie prawie środkiem Stawnego Opola wyniesionego znacznie nad poziom morza i zabiera tylko wody jednego rodzaju.

Prawe dopływy Prypeci dnieprowej są wszystkie na stawy wzięte. — Tam, gdzie się Prypeć ku południowi wykręca na dolnym biegu swoim przechodzą stawy nawet na lewy brzeg Prypeci.

Wody Prypeci stanowią owe przejście z suchego Opola do krain podmokłych, które się tem wyraża, że Prypeć uprowadza już trojakiego rodzaju wody: stawowe z Opola, a jeziorne i leśne z podwodnego europejskiego działu, na którym się roztaczają,

Oo/.

dopływy Wisły, Niemna i Dniepru.

Dopływy Dniepru stawowe, począwszy od Teterowa po Omielniki, uprowadzają razem wody 1123 stawów, co najlepiej świadczy o potrzebie nagrodzenia braku miejscowej wilgoci przez sztuczne zbiorniki. Wszystkie te dopływy uprowadzają z Opola tylko stawowe i stepowe wody, jeden tylko Teterów stanowi tak samo, jak Prypeć klimatyczne przejście z leśnych wód do Opolnych i stepowych i tak samo, jak na Dniestrze i na Bohu giną na niżnim Dnieprze dopływy i stawy na właściwej przestrzeni stepów. —

Klimatyczne tedy znaczenie stawów w Krainie Opola wyświeca tak sama liczba stawów, jak rozpołożenie ich na obszarze Dniestru, Bohu i stawnych dopływów Dniepru.

Świat podmokłych północnych równin.

Odgraniczeniem pasma Sudetów i Karpat od równin północnego wschodu Europy — a następnie przeprowadzeniem od Karpat do Dniepru granicznej linii krainy stepowej natury, oddzielającej Opole stawne od północnych borów, została już tém samém zakreślona kraina północnych podmokłych równin. Gdy wszakże obszar tu opisany, sięgający od Europy górzystej po Dniepr i Dźwinę, przytyka jeszcze nadto o dwa morza, gdy jest nadto jeszcze przegrodzony dwoma pasami wyższego poziomu, które krańcem obchodząc graniczne zlewiska morskie, przypiérają na zachodzie w końcu aż do Odry — przyjdzie tu tém samém rozróżnić na nizinach północnego wschodu Europy pod względem klimatycznym pięć różnych niejako dzielnic i tak: dwa przymorskie pasy — dwa pasma wyżyn, znacznie wyniesionych nad poziom morza — i w końcu pośrodku nich położone zamknięte ~~..~~ niziny.

Kraina przymorska Pontu.

Pas ten najbardziej ku południowi i wschodowi posunięty, przypada już na krainy stepów właściwych, które na ostatecznym ich rąbku charakteryzować poczynają słone jeziorka i stepy. Kraina bowiem ujścia Dniepru, Bohu,

Dniestru i Dunaju jest na wielkiej przestrzeni odchodziskiem morskiém. — A więc nawet bliskość Czarnego Morza nie zdoła tu zrównoważyć tej suszy, gdy przy wschodnich panujących wiatrach pokład słonych stepów w czasie pory ciepłej roku wszelką wilgoć zabiéra z powietrza. Sławne owe Limany na północno zachodnich wybrzeżach Morza Czarnego pozostawiły wierny ślad morskiego odchodziska, które w górę aż po Bałtę sięga.

Pozostała nawet tradycya w przysłowiu ludu ruskiego, które przytacza, chcąc oznaczyć bardzo odległe starożytne czasy: „Tohdi sia to diło jak more koło Bałty buło."

Z tąd też charakteryzują słone rośliny ten przymorski pas, a bliskość morza, jeżeli nie zdoła zrównoważyć suszy stepowéj, przyczynia się przynajmniéj zimą do ocieplenia krain, położonych pomiędzy ujściem Dniepru a Dunaju.

Pas czarnomorskich wyżyn.

Pas ten wychodzi od południowego Uralu na równiny północnego wschodu Europy i na całéj przestrzeni od Uralu, aż po Odrę, panuje nad obszarem okolicznych krain.

Wyżyny te przerywa Wołga, Don i Dniepr, następnie legła na ich grzbiecie górzysta część Ukrainy przeddnieprskiéj; na ich grzbiecie wznosi się Pobereże, Podole, Wołyń i graniczące z niemi na zachodzie Opole Buskie po wodny dział w okolicy Lwowa po dolinę Dniestru i Wereszycy Dniestrowéj. — Lekkiemi pagórkami przechodzą te wyżyny następnie w Lubelskie, Sandomirskie, Proszowskie i Krakowskie, a z tąd na Szlązk w okolicę Tarnowca i Trzebnicy spływające w końcu poza Odrą z równinami Germańskiego ~~op~~ Niżu. Na pewnéj przestrzeni należą te wyżyny do krain wyłącznie stepowéj natury, cośmy przy opisie Sławnego Opola okazali. Wszakże już wyżyna Podola częściowo zostaje pod wpływem naprzeciwległych krain Karpackich, pod wpływem częściowym tych zmian klimatycznych, które są skutkiem górskiego klimatu.

W miarę tego, jak wyżyny Czarnomorskie Bełzką ziemią przechodzą w Lubelskie, niknie ów wpływ Karpat

Kr./

na nie – ale już na oziębienie południowej części Sandomirskiego i Krakowskiego wpływają znacznie góry ~~Karpackie~~ zwłaszcza, gdy się tu góry Karpackie w krainie alpejskiej Tatrów najwyżej wzniosły; jeszcze więcej oziębia ta bliskość gór następnie Szlązk cały; co i na roślinność tych krain i stan wód lądowych znacznie wpływa.

Z powodu tedy wyniesienia swego nad poziom morza będą krainy na nich położone, jak daleko świat stepowy sięga, więcej suche na Ukrainie i Pobereżu a więcej pod wpływem bliskości gór na wierzchowinie Podola; podobnie jak Sandomirskie, Krakowskie i Szląskie ziemie będą coraz zimniejsze i wilgotne w miarę posunięcia się ku zachodowi i przybliżenia się ku Europie górzystej – co się tu znowu i odmienną roślinnością i innym stanem wód na rzékach wyraża, bo ruch powierzchni tych wyżyn zostawia tutaj wolną grę roślinności, a wyniesienie ich nad poziom morza otwiéra nowe źródła i tworzy nową siatkę rzék pomniejszych.

Największe zamknięte niziny Północnego Wschodu Europy.

Poza Czarnomorskiemi wyżynami dalej ku północy legły owe niziny, które za oddzielną krainę uważać należy. Wody mają tu największe i otwarte pole do gry. Dopływy rzék głównych są tu w całej potędze. Siatka rzék i strug jest tutaj najgęstsza – a w końcu spławność rzék jest tu największą i do sztucznego połączenia wód a nawet przeciwnych zlewisk morskich podaje się tutaj najlepsza sposobność.

Wszystkie rzéki legły tu tak, iż ze wschodu na zachód tworzą niejako naturalny wodny gościniec, w pośrodku kontynentalnych i nieprzystępnych krain Północnego Wschodu Europy. – Oddalenie tak wielkie od mórz pogranicznych, brak morskiego brzegu nagrodziła tu natura tysiącem wodnych dróg – i owszem staje się ta zaklęsła kotlina na drodze wodnej środkiem połączenia odległych zlewisk morskich i krajów zupełnie innej natury.

Te wszakże zamknięte ~~równiny~~ niziny na przestrzeni od ujścia Prypeci do Dniepru aż po ujście Noteci pod Kustrzyniem do Odry — zmieniają swój charakter: i naprzód są one zaklęsłą, podmokłą kotliną na obszarze dnieprowéj Prypeci i rzék do niéj wpadających. — Polesie styka się na południu z krainami stepowéj natury: — przejście wszakże jest wolne i nieznaczne z krainy stepów do krainy północnych borów; a oczeréty i rokiciny, miejscowo bzorotami zwane, w Pińszczyznie, dostatnie dąbrowy na porzeczach saméj Prypeci świadczą tu jeszcze o ostatecznym wpływie stepowego klimatu.

Jeżeli posuniemy się daléj kotliną pińską ku zachodowi, osusza się kraj nieco na wodnym dziale w okolicach nadbużańskich — i niziny te przybiérają tu pozór błonia, a cała środkowa Polska jest orną polaną, przegrodzoną wielkiemi borami i osnutą gęstką siatką wód w części leśnych, które mianowicie od wschodu i północy wagę ku głównym rzékom biorą. Lasy te przybiérają już od Polesia pozór puszcz, które ku Litwie przechodzą i gdzie miejsce wód leśnych zastępują w końcu wody jeziorne.

Podobnie jak na zachodzie tych zaklęsłych nizin przechodzą mazowieckie orne równiny znowu w błonia paszniste, zajmujące prawie całe Łęczyckie.

Inny znowu mają charakter te niziny w opolnych równinach Kujaw, daléj jeszcze na zachodzie położonych, gdzie czarnoziem żyżny, na ogromnym obszarze przed wyłomem dolnéj Wisły złożony, przerywa na wielkiéj przestrzeni jednostajność piaszczystych równin i północnych borów, a czarne ziemie pojawiają się znowu z dąbrowami pospołu.

Zanim wszakże dojdziemy do Odry, występują raz jeszcze owe piaszczyste ~~równiny~~ niziny Wielkopolski, północne bory, leśne i jeziorne wody, charakteryzujące w ogólności cały obszar tych środkowych nizin od Czarnobyla nad Dnieprem do Kostrzynia nad Odrą.

Leśne tedy wody wpływające jednostajnie na kierunek rzék a to z tego powodu, że lubo zwolna płyną, nie opadają nigdy zbytnio i ciągle nurtują; leśne mówię wody są cha-

rakterystycznem znamieniem tych środkowych zamkniętych nizin, na których obszarze wszystkie główne rzéki zmieniają kierunek, a wszystkie dopływy znaczniejsze są w pełnéj potędze.

Leśne wody wynoszą z tych zamkniętych środkowych nizin, z borów, puszcz i lasów, żuł i muł leśny; a żuławskie ziemie, w krainie ujścia rzék głównych złożone, powstają z tego żułu i mułu, który na średnim biegu rzék leśne wody uprowadzają z sobą. Leśne te wody mają inny kolor, inne owady, inny nawet rodzaj ryb, a kolor ich zmienia się w miarę tego, czy więcéj, czy mniéj leśnego żułu i mułu z sobą uprowadzają, i bywają one rudawe, brunatne, ciemno kawkowe, a nawet czarne zupełnie, przyjmując zafarbowanie od rud błotnych i leśnych ziem, od pokładów torfu i stojących odkrytych błót, od roślin wodnych i żyjątków wód stojących, nakoniec od garbnika korzeni leśnych drzew i zgnilizny leśnych ziem.

Grzbiet Pojezierza Bałtyckiego.

Jestto pasmo wyżyn, które od środkowego wychodząc Uralu a obchodząc w znacznem oddaleniu południowy kraniec morza bałtyckiego, giną w końcu w płaskim grzbiecie duńskiego półwyspu.

Wyżyny te są podobne do wyniostych grobli, które w poprzek główne przerwały rzéki, na których grzbiecie tysiące się jezior rozlało w głębokich kotlinach. Pod względem klimatycznym grają wyżyny Pojezierza bałtyckiego ważną rolę; bo północno zachodnia i północna zbocz tych wyżyn jest już morskiéj natury, a na ich grzbiecie łamie się klimat oceanowy zachodniéj Europy z klimatem kontynentalnym litych jednostajnych nizin Północnego Wschodu Europy. Skutkiem starcia się tych dwóch potęg klimatycznych jest zaopatrzenie bogactwem wód tysiącznych jezior, które się na grzbiecie Pojezierza Bałtyckiego w głębokich zbiérają kotlinach.

Te zaś jeziora, z których jedne wody uchodzą wprost do morza, drugie zaś ku południowi zwrócone odlewają się do rzék głównych, nie są i tu i tam bez wielkiego zna-

czenia: bo z jednéj strony staje się za ich pośrednictwem przystępniejsze dalekie Pomorze bałtyckie, z drugiéj strony utrzymują te jeziorne wody, które się do rzék głównych odlały, a mianowicie do Odry, do Wisły, do Niemna i Dźwiny w jedną stronę a w drugą stronę do Dniepru, rzéki te na dolnym ich biegu w jednostajnie wysokim stanie; w końcu zaś, gdy grobla Pojezierza bałtyckiego jest na całym tu opisanym obszarze, tylko czteréma głównemi przerwana rzékami — służą te jeziorne wody na grzbiecie Pojezierza bałtyckiego za środek sztucznego połączenia środkowych nizin zamkniętej Polski, z przystępnym brzegiem morskim, od którego ją oddzielił grzbiet Pojezierza bałtyckiego.

Jeziora Pojezierza bałtyckiego należą do największych jeziór lądowych w Europie, wyjąwszy jeziora alpejskie, które prawie każdy systemat gór powyższych obległy do koła. Klimatycznie tworzy Pojezierze bałtyckie osobną dzielnicę, w któréj znany jest osobny ciąg chmur, zawieszonych nad tą olbrzymią groblą i przesuwających się po ich grzbiecie tudzież osobny prąd wiatrów miejscowych, dosyć będzie, gdy powiem, że na obszarze tu przez nas opisanym, rozlało się do 3300 jezior wielkich, których wody znacznym spadkiem uchodząc, utrzymują rzéki główne w jednostajnie wysokim stanie na średnim i dolnym ich biegu, a jak ostatnie dopływy rzék górskich n. p. Sanu, należały już do wód leśnych, tak tworzą przejście od wód leśnych do jeziornych zawsze jeszcze leśne wody, bo grzbiet Pojezierza bałtyckiego znacznie nad poziom morza wyniesiony okrywają lasy, wielkiemi jeziorami przerywane i stąd jest Pojezierze bałtyckie osobną klimatyczną dzielnicą, bo jeziora te zajmując w niektórych okolicach Pojezierza więcéj obszaru od ziemi wychmarzają z zwierciadła wód stojących w czasie tajania lodów i w ciepłéj porze roku, tak wielką massę wilgoci rocznéj, że Pojezierze jest tém dla środkowych zamkniętych równin pod względem meteorologicznym czém ujścia Renu i wybrzeża morza północnego są dla nizin północnych Niemiec. Towszem dzielnica meteorologiczna Pojezierza bałtyckiego łączy się nieprzerwanie

pod względem meteorologicznym z północą zachodniej Europy aż po ujścia Renu. Wiatr panujący roczni zachodni, znany u nas pod nazwiskiem Pomorszczyzny, przynosi tu zawsze odwilż, deszcz i słotę.

Pod względem roślinności charakteryzują pusty wrzosowe tę klimatyczną dzielnicę na całej przestrzeni Pojezierza bałtyckiego aż po lineburgską pustę i wrzosowiska Brabantu a fakt ten jest tak odrębny pod ~~wg~~ względem geografii roślin, że go tu podjąć musimy, na oznaczenie odpowiedniej mu meteorologicznej dzielnicy, równie jak w górach, znamieniem Krainy jest roślinność górska a w Stawnym Opolu roślinność podolska; jak zamknięte środkowe równiny charakteryzuje flora środkowej Europy równej, tak znamionuje osobną dzielnicę meteorologiczną olbrzymi pas wrzosowisk, w dzielnicy Pojezierza bałtyckiego i na obszarze wód jeziornych.

I obszar środkowych zamkniętych nizin, położonych między Czarnomorskiemi i Bałtyckiemi wyżynami, okrywają także często gęsto jeziora; powstały one wszakże z innej przyczyny i mają insze znaczenie od jeziór Pojezierza bałtyckiego. — Cały środkowy obszar nizin środkowych zamkniętych był niegdyś jednem olbrzymiem jeziorem lądowem zalany od północnych brzegowisk Wołynia i Ukrainy aż po Wysoką Litwę.

Na wschodzie sięgało to jezioro do Dniepru a głębia jego przypadała na dzisiejszą Pińszczyznę, na dzisiejszą podmokłą dolinę Prypeci. I dalszy obszar środkowych nizin od Bugu po Obrę i Odrę był także jednem wielkiem jeziorem na południu aż po Lubelskie, Sandomirskie, Krakowskie i Szląskie wyżyny a na północy aż po wysokie zabrzeża Noteci; następnie przypadał kraniec północny tego jeziora na dolinę Wisły średniej od dzisiejszego Fordonia aż do ujścia Narwi.

Głębia tego jeziora przypadała na dzisiejsze równiny wielkopolskie, na Kujawy i okolice Pałuk — stąd też ma Wielkopolska osobne pojezierze swoje; stądważyły się z tego pojezierza wody już za historycznych czasów ku różnym okolicom świata na Odrę i Wisłę z Gopła Wartę,

Notecię i Brurę. Z każdą rzéką prawie łączy się tu osobny sy„
stemat jezior a jeziora dziś jeszcze pozostałe są najgłębszemi
hołbaniami dawnego zalewu i dzielą się na pomniejsze jeziora
dziś jeszcze w miarę zmniejszenia się ogólnego stanu wód, które
w ciągu bieżącego stólecia znacznie opadły.

Innego tedy pochodzenia są jeziora środkowych zam„
kniętych Nizin, jako pozostałości wielkiego zalewu wód na
przestrzeni od Odry aż do Dniepru, w Pińszczyźnie i Wielkiéj„
polsce.

Po przerwaniu grobli Pojezierza bałtyckiego na dolnym
biegu dzisiejszéj Wisły a na średnim biegu dzisiejszego Niemna
i Dźwiny, tudzież po przerwaniu płyty stepowego granitu
na dzisiejszych Porohach dnieprowych opadały zwolna wody
tego wielkiego zalewu i utworzyły gęstą siatkę rzék a pozo„
stawiły po głębszych kotlinach źwierciadła jezior pomniej„
szych.

Inszéj tedy mówię natury i innego pochodzenia są
wielkopolskie i pińskie jeziora a innego są jeziora Pojezierza
bałtyckiego, leżącego wysoko nad poziomem morza, bo te są
źródliskami wód żywych, ujętych plastycznie w wysokie
zabrzeża a uchodzących ze znacznym spadkiem ku rzékom
głównym lub morzu. — Rzéki główne nie zasilone temi bo„
gatemi źródłowiskami, nie byłyby spławne, a bogactwo tych
wód źródłowych świadczy o odrębnéj meteorologicznéj dzielnicy.

Przystępujemy wreszcie do oznaczenia punktów gra„
nicznych téj dzielnicy.

Poczynając od Odry na południowym krańcu téj dziel„
nicy leży miasto Oderberg a na północnéj Szczecin, następ„
nie południowy kraniec przechodzi na dolinę Noteci koło
Drezdenka, następnie doliną Noteci i Kanałem bydgoskim
przechodzi ta granica na dolinę Wisły do miasta Fordonia,
granicznym zaś północnym punktem na Wiśle jest miasto
Nowe.

Od Fordonia bagniskami Bobrzemi lub wierzchowiną
rzéki Bobrzy przechodzi ta granica na Niemen do miasta
Grodna i w tém miejscu Pojezierze na północy ma punktem
granicznym Kowno. Od Grodna przez wierzchowinę Wilii
koło miasta Wilejki przechodzi ta granica na Dźwinę do mia„

sta Uty a następnie ciągnie się doliną Dźwiny i Mieży w górę do wierzchowiny Wołgi i Dniepru. Na północy zaś w tej stronie granicznym punktem jest Dynaburg na Dźwinie i Ostrów na Wielikoj, gdzie wszystkie główne dopływy tej rzéki ostatecznie się zlewają.

Tak więc Pojezierze na wschodzie przechodzi w coraz szérszą ławę, która zarazem coraz się wznosi wyżéj na źródłowiskach i wierzchowinie Dźwiny, Dniepru i Wołgi.

Pas Przymorskich równin.

W końcu przypada nam tu odznaczyć ostatni przymorski pas tych równin północnego wschodu Europy, których wody staczają się bez zawady ze grzbietu Pojezierza bałtyckiego wprost do morza. Jestto kraina ujścia cztérech rzék głównych, kraina rzék przymorskich i żuławskich ziem, gdzie wolny spadek wód, bogactwo ich i bliskość brzegu morskiego lądowéj sprzyja, a morską zapowiada żeglugę.

Wielkie przymorskie jeziora charakteryzują tu rąbek morski — a cała ta kraina jest już pod wpływem morskiego klimatu Europy zachodniéj. Na uwagę zasługuje tu także, że owe wspomniane dopiéro wrzosowiska urywają się nagle z północnym i północno zachodnim rąbkiem Pojezierza bałtyckiego i nie przechodzą na Zajezierze przybyłckie Bałtyku i owszem w odległości piętnastu mil od brzegu morskiego widzimy już wszędzie oddaloną dzielnicę wrzosowisk, co także zapowiada inną meteorologiczną dzielnicę granicę. Północne i północno zachodnie stoki Pojezierza bałtyckiego wznoszą się tu jak wysokie urwiste brzegowiska nad Przymorzem bałtyckiém. Jestto widocznie stare brzegowisko morskie a pas przymorski morza bałtyckiego zwany od Mazurów Zajezierzem, jest piaszczystém odchodziskiem morskiém. U stóp dopiéro tych wyniosłych brzegowisk Pojezierza bałtyckiego legły na ujściu rzék głównych ziemie żuławskie i rozlały się przymorskie zatoki i jeziora, świadczące o gwałtowności burz morskich, o prądach fal krótkich i potężnych, jakie bić zwykły ku płytkim przymorzom w morzach zamkniętych.

Pas ten przymorski znamionują tedy na samym rąbku brzegu morskiego piaszczyste odpłóczyska morskie, pagórki i zaspy ruchomych piasków i wychodzące daleko w morze ławy

piaszczyste i przylądki rybackie.

Roślinność jest tu bardzo uboga, burze morskie wtaczają się na Przymorze z gwałtownością burz skandynawskich a brzegi morza bałtyckiego, obmarzając corocznie lodami są nieprzystępne w czasie mrozów i kiedy fale morskie krę tamią a rzéki główne krę znoszą. Wszystko tedy znamionuje tu świat odrębny i odrębną dzielnicę pod względem meteorologicznym. Wody Pojezierza bałtyckiego należą tedy tu do rodzaju wód jeziornych, wody przymorskich jezior już w części do wód morskich tak brakiem spadku, jak składem chemicznym. Dno brzegu morskiego jest prawie wszędzie płytkie, wyjąwszy ujścia rzék głównych dla znaczniejszych statków i okrętów przystępne.

Ziemie żuławskie w końcu, złożone na ujściu rzék głównych, są, jak mówiłem, ławami żułu i namułu wód leśnych i one to reprezentują zapasy stałego lądu z wodami morskiemi i walkę cywilizacyjnych potęg z potęgami natury.

Statystyka jezior.
Pojezierza Bałtyckiego.

Statystyka wyświécza dopiéro prawdziwe znaczenie klimatyczne téj meteorologicznéj dzielnicy.

A. Pomiędzy Odrą a Wisłą.

a. Między Odrą, Wartą, Notecią, Ildą a linią przeciągniętą od Szczecina na Neugard, Regenwald, Szifelbein i Połczyn do Nowego Szczecina jest 248 jezior. Najznaczniejsze przy Neimarku, Tempelbergu, Pielebergu i Nowym Szczecinie.

b. Między Ildą, Haaken, Zier, Brdą, Choczeń i linią od Nowego Szczecina na Rümelsburg, Glesno, Ostrowite do Kościerza jest 53 jezior. Najznaczniejsze przy Rümelsburgu i na rzékach Choczenin i Brdzie.

c. Między Notecią, Ildą, Haaken, Zier, Brdą, Choczeń, drogą z Ostrowitego do Kościerza, Werysą, Wisłą i Zieloną węzeł Turhowo Kol i Kola i Kolanzkowo jest 210 jezior.

Tak więc razem na Pojezierzu bałtyckiém między Odrą a Wisłą rozlało się 511 jezior.

B. Między Wisłą a Niemnem.

a. Między Drwecą, Wisłą, Pasargą, węzeł Hohenstein i Polką a na północy granicą linią od Kwidzyna na Saafeld do Liebstadtu. Na przestrzeni tém ograniczonéj jest 150 jezior. Najznaczniej-

Ccc/.

sze Flach, Geserich, Schilling, Drwenc, Narien, Scharszan i przy Jakobsdorfie.

b. Między Passargą, Łanią (Alle) i Preglą, węzeł Hohenstein Kuchengut i Gajowken — na północy zaś odgranicza tę przestrzeń linia od Liebstadt do Heilsbergu. Na téj tu więc opisanéj przestrzeni jest 30 jezior. Najznaczniejsze są: Lansker, Plautzig i Wulpin.

c. Między Łanią (Alle), Preglą, Angerrą, — jeziorem Spirdingskim, następnie rzékami Kruting Babant Dimer Pisz Wadang — węzłem jeziora przy Steinhofie i Pfafendorfie — Na téj to przestrzeni jest 112 jezior. Największe są: Paltskie, Spirdingskie Rein Paltskie, Loeventin, Mauer, Dobskie, Dargeinen, Kisain, Dejguńskie, Dada i Lantern, Lachmeiner, Mucher i Lein.

d. Między Drwencą, Wisłą, Wkrwą, drogą z Sierpów (Sierpe) na Bieżuń, Szreńsk, Mławę do Przasnysza, następnie rzéką Węgierką i Orzycą, Narwą, Pisią jezior Spirding rzékami Kruting, Dimmer, Babant i węzłami wyżéj wspomnianemi po Drwecę jest 150 jezior.

e. Między Pessą od Wiżain, Preglą, Angerrą, jeziorem Spirdigskim, Pisią, Narewą, Supraślą, Sokaldą, drogą z Sokulki do Grodna, Nieninem po Olittę a następnie drogą z Olitty do Wiżajn na Kalwaryje. — Na téj przestrzeni jest 386 jezior. Największe: Schwentzeit, Strengielskie, Goldap, Karhlińskie, Schenstag, Arys, Laśmiaden, Augustowo, Łajno, Białe, Wigry jezioro przy Rajgrodzie, Wistynén, Wiżajnach, Zebryszkach, Metelach i Obolicy.

f. Między drogą z Olitty na Kalwaryje do Wiżajn rzéką Pissą i Preglą, a z drugiéj strony Niemnem od Olitty do Kowna — Od północy zaś przestrzeń tę odgranicza linia na Władysławów, Kordaki i Kowno. Na téj przestrzeni jest 40 jezior.

Tak więc na przestrzeni Pojezierza bałtyckiego między Wisłą a Niemnem leży 868 jezior.

C. Między Niemnem, Dźwiną i wierzchowiną Dniepru.

a. Między Niemnem drogą z Kowna na Wilkomierz i Jeziorosy do Dynaburga wreszcie linią przez Świadość, Krewno i Tukkst jest 50 jezior. Najznaczniejsze przy Jeziorosach, Imbrodach, Dusiatach, Birżach i Sudejkach.

√ Tukkst

b. Między Dźwiną od miasta Disny po Dynaburg, drogą z Dynaburga do Kowna, rzéką Wilią w górę aż po ujście strugi Dołhinowskiéj a następnie drogą od Dołhinowa na Dokrzyce, Głębokie, Łaszki do Disny. — Na téj przestrzeni jest 520 jezior. Najznaczniejsze są: Łokaja, Łodzie, Dubrzty, Disna, Dryswiaty, Łurza, Kretony Wielkie, Szwakrzta, Sunhy, Dryswiaty, Przebrodzie, Serwecz i Świrskie.

c. Między Berezyną, Niemnową, Niemnem wdół aż po Kowno, rzéką Wilią i Wiażenką wezeł droga z Grudka do Radorzkowic. Tu więc jest 240 jezior. Najznaczniejsze przy Dangach, Trokach, Jeziorach także Popis i Dub.

d. Między Ilią, Wiażynka strugą przy Dołhinowie, drogą z Dołhinowa do Disny, Dźwiną, Łuczesą po Babinowicze, drogą z Babinowicz do Orszy, z Orszy na Tołoczyn do Borysowa, skąd wdół Berezyną i do wierzchowiny z Hajny — wezeł miasto Hajny i jezioro Drikie. — Tu jest 283 jezior. Najznaczniejsze: Plisa, Korytowicze, Żyda, Olszyna, Łukomskie, Długie, Centera, Pola i przy mieście Lepel.

e. Wwegle między Dźwiną i Mężą jest 24 jezior. Najznaczniejsze przy Świętym lesie i Simonowie.

Tak więc na przestrzeni między Niemnem, Dźwiną i wierzchowiną Dniepru jest 1093 jezior.

D. Na północy od Dźwiny po linie przez Wolmar, Ostrów i Cholm.

a. Między Wielikają po Ostrów, drogą z Ostrowa do Dynaburga, Dźwiną, Drissą wezłem jezioro przy Gradoku i przy Usmieczu jest 277 jezior. Najznaczniejsze: Łucin, Cyrma, Rozpa, Burzoń, Czeryoz, jezioro przy Wielkiém Siole, Milence, Orłowiczach — jeziora: Nieszadra, Jarna, Dwiłło, Żylica, Ajbeło i Usmiecza.

b. Między Wieliką, Drissą, Dźwiną, Uswiatem i drogą z Uswiata na Wielkie Łuki do Nowerżewą i rzéką Sorotem jest 381 jezior.

c. Wwegle między Wieliką, Sorotem, drogą z Nowerżewa na Wielkie Łuki do Uswiata, wreszcie rzéką Uswiatem, Dźwiną i Mężą w górę jest 166 jezior. Najznaczniejsze są: Dźwinie, przy Świnich wrotach Polisto, Żesko-Żiwec, Cewło, Rdiejskoje, Kudino i przy Toropcu.

Ecc/.

Tak więc w ogóle na Pojezierzu bałtyckiém na północ od Dźwiny i Meży jest 824 jezior.

Tak więc na całej przestrzeni Pojezierza bałtyckiego od Odry aż poza Dźwinę sięgając rzéki Wielikoj i Meży jest jezior 3296.

Chociaż właściwie nie leżą na grzbiecie Pojezierza bałtyckiego, jednak charakterem wód i formacyj swoich tudzież znaczeniem klimatycznem należą do dzielnicy Pojezierza jeziora leżące między Dnieprem, drogą z Orszy na Babinowicze do Witebska między Dźwiną, Meżą i Obszą, – węzłem tu Podmakówka i Dnieprowo. Na tej przestrzeni jest 97 jezior. Najznaczniejsze przy Nikulinie, Słobodzie, Wielesach i Matriekach.

Statystyka
jezior środkowych zamkniętych nizin.

Na przestrzeni środkowych zamkniętych nizin dwie tylko miejscowości są gęsto zasiane jeziorami.

1. Pojezierze Kujawskie.

a. Między Odrą, Wartą, Kanałem Obry i rzéką Obrzycha, węzły: jezioro przy Rudni i miasteczka Kościan i Mosina. – Tu więc jest 131 jezior. Najznaczniejsze przy Zbąszynie, Wolsztynie, Trujeln i Strzyżminie.

b. Między Odrą, Obrzychą, Kanałem Obry, Wartą, Liswartą i Małopany – węzeł Hüttendorf, Gutentag, Lisowo. Tu jest 471 jezior. Największe w okolicy Smogorzewa, Milicza i Odolanowa.

c. Między Wartą, Notecią i Cybiną – węzeł Powiedziska Gniezno i jezioro przy Rybakach. Na tej więc przestrzeni jest 141 jezior. Najznaczniejsze przy Swarzędzu, Rybakach, Pakości, Żninie i jezioro Starskie.

d. Między Nerem, Wartą, Cybiną, Notecią, Zieloną Wisłą i Bzurą, – węzeł Topola i Dobrogosty. Na tej przestrzeni jest 48 jezior. Najznaczniejsze są: Gopło, Gosławieckie, Pątnowskie przy Powidzu i na północ od Gombina leżące.

Tak więc na całem Pojezierzu Kujawskiem rozlało się 791 jezior.

2. Pojezierze Pińskie czyli
Kotlina Pińska.

a. Między Jasiołdą i Szczarą na dół od Słonimia na

północ od Pińska za brzegiem rzek Piny i Prypeci rozlało się 20 jezior. Najznaczniejsze Bobrowickie, Święcickie, Mulne, Sporowskie, Czarne, Białe, Motolskie, Pohoskie, Kniaź.

b. Na wierzchowinach Bugu, Wieprza i Prypeci rozlało się do 220 jezior. Najznaczniejsze przy Lubiażu, Odrzyżynie i jeziora Zawisza, Kuńczyckie, Orzechowo, Tur, Świtiażskie, Pulmo, Łuna, Uściwiesz.

Tak więc na całém Pojezierzu pińskiém rozlało 240 jezior.

III Statystyka Pomorza.

1 Pomiędzy Odrą a Wisłą.

a. Między Odrą, Bałtykiem, Słupną i linią od Kościerza na Prodzone, Ostrowite, Glesno, Rümelsburg, Nowy Szczecin, Polczin, Szifelbein, Regenwald, Neugard i Szczecin rozlało się 25 jezior. Najznaczniejsze są: Bukowskie, Jamundzkie, Nitter i Królowie.

b. Między Słupną, Bałtykiem, Wisłą, Werysą i drogą z Kościerza do Ostrowitego rozlało się tu 160 jezior. Najznaczniejsze Gorda, Łeba, Sarbskie, Żarnowieckie a także jeziora przy Żupowsku i przy Łaczynie.

Tak więc ogółem na Pomorzu między Odrą a Wisłą rozlało się 187 jezior.

2. Między Wisłą a Niemnem.

a. Między Wisłą, Bałtykiem i Preglą i Łanią rozlało się powyżej linij od Kwidzyna na Saafeld, Liebstadt do Helsbergu, większą częścią drobnych 134 jezior. Najznaczniejsze jak Druzno.

b. Między Preglą, Bałtykiem i Niemnem po Kowno a następnie linię od Kowna na Kordaki do Władysławia rozlało się 21 jezior.

Tak więc na całém Pomorzu między Wisłą a Niemnem rozlało się 155 jezior.

3. Między Niemnem Dźwiną

a. Między Ołnianą od miasta Kolnian, rzeką Szerzuwą Niemnem, zatoką kurońską, Bałtykiem, rzeka Bartan po Szkudy i drogą ze Szkud na Stoki, Siady, Telsze i Wornie do Kolnian znowu jest 45 jezior. Najznaczniejsze są: b.

Lukrzta, Potele, Papen, Lipawskie i na ujściu Niemna przy Krakerorth.

b. Między Bałtykiem, rzéką Bartan, drogą ze Szkud na Płoki, Siady, Telsze do Wiru, rzéką Wyrwitą i Wentą jest 101 jezior. Największe: Hozmar, Darten, Lem, Lenskie, Plinksze i przy Doktoryszkach.

c. Między Wodkrztą, Wentą, Bałtykiem, ujściem Dźwiny, rzéką Bolder-Aa i Berze węzeł Kirchen i Alt-Zwarden jest 88 jezior. Znaczniejsze Dewing, Pusenskie, Usmajten, Angiern, Kanger.

d. Między Niemnem od Kowna wdół Szczczuwą, Okniana, po Kolniany, stąd drogą do Worn, potém Wyrwitą, Wentą, Wodkrztą, miastami Alt-Zwarden i Kirschen, rzéką Berze, Aa, Murzą, do Poswola i drogą z Poswola na Poniewież do Kowna jest 50 jezior. Największe są: Ane i Karpiowskie.

e. Między Bolder-Aa, Bałtykiem i Dźwiną, po linie przeprowadzoną na Kowno, Świadość, Krewno i Tukst rozlato się 176 jezior. Najznaczniejsze: Babit i leżące przy Stultanie.

Tak więc na Pomorzu na przestrzeni między Niemnem i ~~Dwiną~~ Dźwiną rozlato się ogółem 460 jezior.

4. Na północ od Dźwiny.

a. Między Ogierem, Dźwiną, Bałtykiem i Aa węzeł jezioro przy Alokszte i Imus rozlato się 84 jezior. Najznaczniejsze są: Stint, Weis, Egel, Lohe i Alokszte.

b. Między Peddee, Ewst, Dźwiną, Ogerem i Aa rozlato się 132 jezior. Największe Ludsee i Marienburgskie.

c. Między Peddeem, Ewstem, Dźwiną i drogą z Dynaburga do Ostrowa rozlato się 98 jezior. Największe Lubań, Arop, Kotup i Usihowskoje.

Na oznaczonéj tedy powyżéj przestrzeni na Pomorzu rozlato się ogółem 314 jezior.

Tak więc na przestrzeni całego Pomorza, począwszy od Odry aż na północ poza Dźwinę rozlato się ogółem 1116 jezior.

Obecnie tedy kładziemy te trzy pozycye statystyki jezior obok siebie, a rachunek ten okaże, że przypada:

1. Na sam grzbiet Pojezierza bałtyckiego 3296 jezior.
2. Na Zajezierze, czyli przymorski poziomy pas Bałtyku 1116.

3\. Na środkowe zamknięte niziny Wielkopolski i Pińszczyzny 1031 jezior.

Razem tedy rozlało się 5437 jezior na obszarze Północnego Wschodu Europy między Odrą i Dnieprem.

To daje tedy najlepsze wyobrażenie o bogactwie wód tego obszaru, gdyż te jeziora są albo źródłowiskiem rzék albo odlewiskiem wodnéj sieci kraju i wód bieżących.

To stanowi dla nas dowód, że cały ten obszar, jak daleko się jeziora po nim rozlały, zostaje pod wpływem klimatu morskiego i jest jeszcze zajęty panowaniem zachodnich wiatrów rocznych, a przeto, że obejmuje trzecią wielką dzielnicę krain Północnego Wschodu Europy – Północnych Podmokłych Równin – która na zachodzie i południu przechodzi w Europę górzystą a na południowym Wschodzie w krainy zostające pod wpływem stepowego klimatu.

Wody tedy lądowe, będące bezpośrednim wyrazem klimatycznych stosunków odpowiadają troistością swoją troistej naturze kraju. – Znamiona wód górskich są bardzo wybitne, naturę wód leśnych i jeziornych objaśnia statystyka jezior, naturę krain, zostających pod wpływem stepowego klimatu objaśnia statystyka stawów. Tamta daje świadectwo wpływom morskiego klimatu, ta suszy kontynentalnych krain a graniczne miedze tych trzech dzielnic, klimatycznie różnych, okazują, w jaki sposób one się z sobą zetknęły na obszarze Północnego Wschodu, który tu jest opisany.

Zakończenie.

Oznaczeniem krainy górskiéj, stepowéj i północnéj pod względem klimatycznych stosunków i podzieleniem każdego z tych trzech światów z osobna na pomniejsze klimatyczne pasy: jest już położona zasada dla hydrograficznych stosunków tego kraju, który tu jest opisany. – Bo gdy stan wód lądowych jest tylko wiernem odbiciem potęg napowietrznych – znajdziemy w ramach tu zakreślonych trzech krain odpowiednie im zjawiska hydrograficzne a częstokroć nawet w stanie wód téj samej rzéki znajdzie wierne odbicie każdy z tych trzech światów z kolei. –

Teraz po przeciągnięciu tych linij, któremi się te

trzy krainy pomiędzy sobą rozgraniczają, będziemy już mieli odnieść się do czego — i rodzaju wód na każdéj rzéce oznaczy zarazem naturę obszaru, z którego się odlewają wody i klimatycznych stosunków, których wyrazem będą i któ-rym te trzy światy, klimatycznie odrębne przypiérają do rzék głównych. — I tak: odpowie krainom górzystym i wyniosłym bogactwo źródeł, ale zarazem niestały stan wód nagłych. — Suszy krain stepowych odpowie niedosta-tek wód, których brak znajdziemy stawami zastąpiony, zasilanemi częstokroć źródłami wysoczyzn, oknami mor-skiemi i krynicami na zetknięciu się płyty stepowego granitu z formacyami kréd i wapieni podolskich tudzież tufów odchodziska morskiego, które przegradza to zetknię-cie się płyty stepowego granitu z dzielnicą wapieni i kréd.

W końcu krainom równym i ku północy daléj posu-niętym, odpowiedzą wody leśne, wody puszcz i w części już jezior. Będzie to pospolicie na średnim biegu rzék, na obszarze zamkniętych nizin środkowéj Polski, gdzie się wody stają środkiem połączenia przeciwnych zlewisk morskich i kędy je ujrzemy powolnie ale nieustannie wpływające na kierunek, na ukształcenie i rozwinięcie rzék głównych. Gdy zaś na obszarze tych równin północnych przyjdzie jeszcze rozróżnić ostatni pas przymorski z osobna — odpowiedzą tu wilgoci ocea-nowego klimatu wody jeziorne, zasilające rzéki i utrzy-mujące je w jednostajnie wysokim stanie, czemu zawsze znowu towarzyszyć będzie łatwość żeglugi i przy-stępność rabku morskiego: — a tak przyłoży się zawsze pojecie natury klimatycznéj pewnéj krainy do wyświe-cenia natury jego wód lądowych.

Czy nieznacie z Franciszką Wołońską
właścicielką Beremian, poczta Jazłowiec.

Kto jest ów starszy, co był na sesji niech ją
[illegible] o Trybuchowcach? miasta niedaleko
Buczackiej —

[illegible]